

食べ物の不思議！隠れている化学を探し出せ！（第2回）

ミッション3⇒色が変わるのなぜ？なぞを解き明かそう！

実験1

- ① 試験管 A（塩酸）、試験管 B（水）、試験管 C（水酸化ナトリウム水溶液）それぞれに紫キャベツ粉末溶液を駒込ピペットで5～10滴加え、試験管を振る。それぞれの試験管の色を観察し、メモする。
- ② 試験管 D（石けん水）に紫キャベツ粉末溶液を駒込ピペットで5～10滴加え、試験管を振る。その後、試験管 E のレモン汁を試験管 D に1滴ずつ加え、色の変化を観察する。

	試験管 A	試験管 B	試験管 C
液性			
色の变化			

*（ ）は植物が紫外線など有害な光から実を守るために蓄えられる青紫色の天然色素です。

液性で色が変るとい性質を持っています。

実験1①の結果を参考にし、実験1②の実験結果を説明してみよう！

○実験1を参考にし、原材料名から色の変化に関わる物質を抜き出し、ねるねるねの色の変化について解き明かそう！（みんなが分かるように説明をかいてみよう！）

名称：菓子 原材料名：砂糖（国内製造）、粉あめ、ぶどう糖、ん粉、卵白粉末、食物繊維（ポリデキストロース）、水あめ／キシリトール、酸味料、重曹、香料、増粘多糖類、化剤、炭酸カルシウム、着色料（スピルリナ青、カチイド、クチナシ、野菜色素、果実色素）、（一部に卵を

自己評価	隣席評価

A：納得でき、しくみが分かる B：納得できる C：工夫すればもっとよくなる

実験2（実験1の反応を日常生活の中に応用してみよう）

焼きそばを作りたいのにキャベツがない!!紫キャベツを代用するとどうなる？

（予想）

名 称	生中華めん
原 材 料 名	めん（小麦粉（国内製造）食塩／打粉（加工でん粉）、酒精、かんすい、クチナシ色素） スープ（ポークエキス、醤油（大豆・小麦を含む）、豚脂、食塩、砂糖、たん白加水分解物（牛肉を含む）、チキンエキス（ゼラチンを含む）、植物油脂、香辛料／調味料（アミノ酸等）、酒精、増粘多糖類）

（結果）

食べ物の不思議。隠れている化学を探し出せ！（第3回）

ミッション4⇒膨らむのはなぜ？なぞを解き明かそう！

色が変わる原因は液性で色が変わる野菜色素（ ）が入っており、（ : 性）に（ : 性）を加えることで液性が変化したから。

↓同じタイミングで膨らむ現象が起きているので

◎膨らむ現象に関わっているのは（ ）と（ ）で（ ）反応の可能性あり！確かめてみよう！

実験2

①（ ）とでん粉を混ぜ合わせた粉末 A に水を少し加え練る。

② ①に（ ）を加え、反応を観察する。

（実験結果）

（どのような反応が起きているの??）

膨らむ現象が起こる料理は他にもたくさん！！どのような原理で膨らんでいるのだろうか？

料理名	膨らむ原因

ミッション5⇒料理の中の科学（今回は化学）。気づかないところでたくさん応用されているね。ねるねるねるねみたいに科学（化学）をわかりやすく取り入れたお菓子にはどんなメリットがあるのだろうか。

振り返り B 基準と比較した相互評価と、その評価のポイントも記入し合おう。

相互振り返り	評価者 (氏名)	本人 (メタ認知)	共同探究者 (隣席, 他者メタ認知)
【相互評価】 (B 以上は A、以下は C) 基準 B : 実習・観察・実験から探究に必要な情報を読み解くことができた。			
【記述評価】 実習中の行動に注目して、評価できる点ともっとこうしたら良かった点を自由に記述しよう。			

1年（ ）組（ ）番 名前（ ）（ ）班