

المواد التكميلية: دليل إرشادي لتنفيذ التجربة

"تجربة استخدام معجون النشاء المائي ومحلول اليود المائي"

"الهدف"

- (1) يتمكن الطفل من ملاحظة الأجزاء التي لم يتم غسلها جيداً عن طريق غسل يديه وملاحظة الأماكن التي لا تزال آثار النشاء باقية عليها.
- (2) يكتشف الطفل ويمارس طريقة الغسيل المناسبة له بناءً على ملاحظته الأجزاء التي لم يتم غسلها جيداً.

"الطريقة"

استخدم "تفاعل اليود والنشاء" (والذي يعني تحول النشاء عديم اللون أو الأبيض إلى اللون الأرجواني بعد اختلاطه بمحلول اليود البني)

"طريقة التحضير"



1. المواد / الأدوات (لـ 30 شخصاً)
 - النشاء (نشا الذرة وغيرها): حوالي 2 ملعقة كبيرة
 - الماء: حوالي 2 كوب (400 مل)
 - الفرغرة غسول الفم المحتوي على اليود (مع مراعاة السلامة)
 - قدر ، سخان ، ملعقة ، صابون ، ورق ، إلخ.

2. صنع عجينة النشاء (اليوم السابق للتجربة)

- (1) ضع ملعقتين كبيرتين من النشاء في كوبين من الماء (40 درجة مئوية أو أقل) واخلطهم جيداً.
- (2) استمر في خلط النشاء والماء معاً جيداً على نار خفيفة.
- (3) يزداد سمك الخليط تدريجياً مع ارتفاع درجة الحرارة، استمر في التقليب واحرص على عدم تراكم النشاء في قاع القدر.



- (4) يصبح الخليط سميكاً بعد تسخينه على نار خفيفة لمدة 20 إلى 30 دقيقة، أطفئ النار قبل الغليان واتركه حتى تنخفض درجة الحرارة بدرجة كافية، تأكد من خفض درجة الحرارة بشكل كافٍ لأن هناك خطر التعرض للحروق إذا تم استخدامه مع أثناء ارتفاع درجة الحرارة. لا يحتاج الأطفال إلى المشاركة في هذا العمل ، لذا اجعله في اليوم السابق للتجربة)



"التجربة"

- (1) خذ ملعقة كبيرة من معجون النشاء وافركيها بقوة من الرسغ إلى أطراف الأصابع وكذلك بين الأصابع والأظافر واستمر في فرك يديك من (3-5 دقائق) حتى تجف تماماً.
- (2) عندما تجف يديك تماماً، اغسل يديك بالماء بنفس الطريقة التي تغسل بها يديك دائماً. (* اغسل يديك بدون صابون لأن هذه التجربة تركز على تحديد ما إذا كنت ستغسل يديك بشكل صحيح)



- (3) جفف يديك جيداً مرة أخرى.
- (4) عندما تجف يديك، ضع ملعقة كبيرة من غسول الفم بالفرغرة (الذي سيعطيه لك معلمك) على يديك وافرده على كلتا يديك.
- (5) امسح الجزء المبلل برفق بالمناديل لتستطيع رؤية النشاء المتبقي والمصبوغ باللون الأرجواني (إن وجد).

إذا كان هناك أي جزء ملطخ باللون الأرجواني؛ فهذا هو الجزء الذي بقي فيه النشاء، وهذه الأجزاء التي تبقى فيها النشاء تشير إلى أنها لم يتم غسلها جيداً كما ذكر أعلاه.

* كمية وتركيز معجون النشا ومحلول اليود الموضحين أعلاه مخصصان فقط للإرشاد، عندما يكون تركيز معجون النشا أو محلول اليود قليل؛ يقل احتمال ظهور التفاعل الكيميائي، إذا كانت البقعة داكنة جداً، قد تظهر باللون الأسود بدلاً من اللون الأرجواني، مما قد يجعل من الصعب الغسل بعد التجربة، حدد كثافة اللون المناسبة أثناء تجربتها في مرحلة الإعداد.