

MIXED REACTIONS

6-8 Inquiry Activities



THE SCENARIO

A small amount of white substance is dropped into a cup of clear liquid. Instantly, a reaction occurs! What happened?

LEARNING CONTEXT

Matter, Energy Transfer, Earth Systems (Gr 7)

Process

MATERIALS

Per group or demonstration:

- Safety glasses
- 1 tsp. baking soda
- 25 mL white vinegar
- 2 clear 7- 10 oz. (200-300mL) beaker or cup
- 1 tin plate or bowl (8")
- paper towel
- various other liquids (orange juice, lemon juice, apple cider vinegar, etc.)

SAFETY & SET-UP

1. Put on safety glasses.
2. Do not tell students what the substances are. Have them make observations before continuing.
3. Measure and pour 25mL of white vinegar into the cup / beaker - place in tin plate.
4. Measure 1 tsp. of baking soda.
5. Pour baking soda quickly into beaker with vinegar.
6. Allow students to make observations.

Keep all substances away from the face. Do not taste any substance in a science lab setting. Wear safety glasses while handling substances and optionally, non-latex gloves.

STEPS TO INQUIRY

Problem Solving

OBSERVE

Ask students to safely make and record observations before and after adding baking soda to the vinegar. Have them take special note of procedure as well. Remind them of the difference between an observation and an inference. Take this opportunity to practice using tools appropriately (magnifying glass, microscope, etc.)

QUESTION / WONDER

What do you wonder about what you've observed? What variables can affect the level of reaction?

EXPLORE

Develop and safely carry out an investigation to answer your wonderings and questions. Remember to only change one variable (independent variable) and have something you can measure (dependent variable). If I change I.V. how will it affect D.V.?

SCIENCE CURRICULUM OUTCOMES

Strand: Scientific Literacy **Big Idea:** Investigation

Skill Descriptor: Plan investigations to answer questions about relationships between and among variables observed in matter and Earth surface processes..



LE SCÉNARIO

On met une petite quantité de matière blanche dans un verre de liquide transparent. Immédiatement, une réaction se produit !
Qu'est-ce qui s'est passé ?

CONTEXTE D'APPRENTISSAGE

Matière, transfert d'énergie, systèmes terrestres
(7e année)

Processus

MATÉRIAUX

Par groupe ou démonstration :

- Lunettes de sécurité
- 1 cuillère à thé de bicarbonate de soude
- 25 ml de vinaigre blanc
- 2 béchers ou tasses transparents de 200 à 300 ml (7 à 10 oz).
- 1 assiette ou bol en fer-blanc (8 po)
- essuie-tout
- divers autres liquides (jus d'orange, jus de citron, vinaigre de cidre, etc.)

SÉCURITÉ ET INSTALLATION

1. Mettez des lunettes de sécurité.
2. Ne dites pas aux élèves ce que les substances sont. Demandez-leur de faire des observations avant de continuer.
3. Mesurez et versez 25 ml de vinaigre blanc dans la tasse/le bécher - placez-le dans une assiette en fer-blanc.
4. Mesurez 1 cuillère à thé de bicarbonate de soude.
5. Versez rapidement le bicarbonate de soude dans le bécher contenant le vinaigre.
6. Permettre aux élèves de faire des observations.

Garder toute substance loin du visage. Ne goûter aucune substance dans un laboratoire scientifique. Porter des lunettes de sécurité lors de la manipulation de substances et, éventuellement, des gants sans latex.

ÉTAPES DE L'ENQUÊTE

Résolution de problèmes

OBSERVER

Demandez aux élèves de faire et de noter leurs observations en toute sécurité avant et après l'ajout de bicarbonate de soude au vinaigre. Insistez sur l'exactitude de la procédure. Rappelez-leur la différence entre une observation et une déduction. Profitez-en pour vous exercer à utiliser correctement les outils (loupe, microscope, etc.).

QUESTION / ÉMERVEILLEMENT

Qu'est-ce qui vous intrigue dans ce que vous avez observé ? Quelles variables peuvent influencer l'intensité de la réaction ?

EXPLORER

Concevez et menez une enquête en toute sécurité pour répondre à vos interrogations. N'oubliez pas de ne modifier qu'une seule variable (variable indépendante) et d'avoir un élément mesurable (variable dépendante). Si je modifie la V.I., quel sera l'impact sur la V.D. ?

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE EN SCIENCES

Volet: Littératie Scientifique **Grande Idée:** Enquête Scientifique

Descripteurs de compétences: Planifier des recherches pour répondre à des questions sur les relations entre et parmi les variables observées dans la matière et les processus à la surface de la Terre.

