**Sci 10 Chimie Jours 9,10 Changer la vitesse d’une réaction chimique**

***RAS: Concevoir, réaliser et contrôler les variables pour illustrer comment les facteurs comme la chaleur, la concentration et la superficie peuvent affecter des réactions chimiques.***

Concevoir une investigation pour étudier les effets de certains facteurs sur comment vite une réaction chimique se déroule. La réaction qui sera investiguée est la réaction entre les comprimés **Alka-seltzer et l’eau.**

![oucienmt[1]]()Choisissez **une** (1) des questions ci-dessous à investiguer:

* **Comment est-ce que la température (de l’eau) affecte-elle la vitesse de réaction?**

**OU**

* **Comment est-ce que la superficie (la région de contact entre le comprimé et l’eau) du comprimé Alka-seltzer affecte-elle la vitesse de réaction?**

**Le matériel possible:**

-2 comprimés Alka-seltzer -béchers de 250 mL -eau -cylindres gradués de 100 mL

-mortier et pilon -thermomètre -glaçons -chronomètre -bouilloire

**À faire**

**Jour 1:**

1. **Choisissez** une des questions ci-dessus.
2. En groupe, développez **une prédiction** de ce que vous pensez arriverez lorsque vous changez soit la température de l’eau, soit la superficie du comprimé. **Expliquez** votre raisonnement.
3. Développez **des étapes à suivre** pour tester votre question choisie. Vérifiez la liste de matériels possibles ci-dessus.
4. Créez un **tableau** pour ramasser les données.
5. Demandez à votre enseignant d’**approuver** vos étapes à suivre.

**Jour 2:**

1. **Réalisez** votre investigation en suivant les règles de sécurité.
2. **Ramassez les données** (le temps de la réaction = le temps entre l’apparition des bulles et le moment où les bulles arrêtent) et présentez-les dans un tableau.
3. **Répondez** aux questions d’analyse.

**À remettre (une copie par personne)**

Un rapport qui inclut:

* 1. Votre question
	2. Votre prédiction et raisonnement
	3. Votre tableau de données complété
	4. Vos réponses aux questions d’analyse (ci-dessous).

**Analyse**

1. Comment la vitesse de réaction a-t-elle changé lors du changement de température ou superficie du comprimé.
2. Parlez avec un groupe qui a investigué l’autre question. Qu’ont-ils découvert?
3. Nommez un changement qui vous feriez pour améliorer vos étapes à suivre.
4. Prédisez ce qu’on verrait avec un changement en soit le nombre de comprimés, soit la quantité de l’Eau. Expliquez.

**Changer la vitesse d’une réaction chimique Évaluation Nom: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** |
| **Prédiction** | *Pas faite* | *Prédiction faite mais pas expliquée/ justifiée*  | *Prédiction faite avec une explication adéquate*  |
| **Conception de l’expérience**  | *La conception de l’expérience n’est pas pertinente à la question investiguée.* | *La conception de l’expérience est adéquate pour tester la question investiguée mais laisse des questions non résolues.*  | *La conception de l’expérience est un test bien construit de la question énoncée.* |
| **Tableau**  | *Pas fait* | *Le tableau est présent mais n’est pas relié à la question investiguée / ne contient pas toute l’information nécessaire.*  | *Le tableau démontre clairement le rapport entre la question investiguée et la vitesse de la réaction et contient les titres et unités.* |
| **Analyse** | *Les réponses démontrent une connaissance insuffisante des effets de la température et la superficie sur la vitesse de réaction.*  | *Les réponses démontrent une connaissance adéquate des effets de la température et la superficie sur la vitesse de réaction.*  | *Les réponses démontrent une connaissance profonde des effets de la température et la superficie sur la vitesse de réaction.*  |

**Total /6**

**Changer la vitesse d’une réaction chimique Évaluation Nom: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **0** | **1** | **2** |
| **Prédiction** | *Pas faite* | *Prédiction faite mais pas expliquée/ justifiée*  | *Prédiction faite avec une explication adéquate*  |
| **Conception de l’expérience**  | *La conception de l’expérience n’est pas pertinente à la question investiguée.* | *La conception de l’expérience est adéquate pour tester la question investiguée mais laisse des questions non résolues.*  | *La conception de l’expérience est un test bien construit de la question énoncée.* |
| **Tableau**  | *Pas fait* | *Le tableau est présent mais n’est pas relié à la question investiguée / ne contient pas toute l’information nécessaire.*  | *Le tableau démontre clairement le rapport entre la question investiguée et la vitesse de la réaction et contient les titres et unités.* |
| **Analyse** | *Les réponses démontrent une connaissance insuffisante des effets de la température et la superficie sur la vitesse de réaction.*  | *Les réponses démontrent une connaissance adéquate des effets de la température et la superficie sur la vitesse de réaction.*  | *Les réponses démontrent une connaissance profonde des effets de la température et la superficie sur la vitesse de réaction.*  |

**Total /6**