|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Titre de la vidéo | **Tension de la surface** | | | | |
| Rubrique | Chimie | | | | |
| Objectif(s) | Apprenez la nature de la tension de surface dans l'eau et ses modifications avec les objets de tous les jours. | | | | |
| Durée | 45 minutes | | | | |
| Lieu du camp |  | | | | |
| Animateurs |  | | | | |
| N. des étudiants |  | | | | |
| Date |  | | | | |
| Les ressources  nécessaires | Fixé pour chaque groupe d'étudiants : un verre ou une tasse, une assiette, un bâton, savon, eau, café, poivre noir. Les plaques et l'eau devraient être propres. | | | | |
| Préparations | Aucun | | | | |
|  | | | | |  |
| **Temps de la vidéo** | **Ce que fait le facilitateur** | | **Ce que font les apprenants** | | **Commentaires** |
| 00:00 - 00:26 | Vidéo générale introduisant le CVM | | | | |
| 00:26 - 00:31 | Vidéo d'introduction | | | | |
| 00:31 - 00:45 | Matériel | | | | |
| 00:46 - 01:24 | Introduction de la première expérimentation | | | | |
| PAUSE VIDÉO Expérience : Remplir les verres d'eau | * Aider le processus, provoquer des réflexions | | * Remplissez les verres ou les tasses jusqu'au bord * Observez les effets de la tension superficielle (surface de l’eau incurvée). * Discutez avec les autres apprenants de la raison pour laquelle cet effet se produit et s'ils l'ont déjà remarqué dans la vie quotidienne. | |  |
| 1:31 – 3:26 | Introduction de la deuxième expérience | | | | |
| PAUSE VIDÉO Expérience : Modification de la tension superficielle | * Faciliter le processus, susciter des pensées | | * Mettre une couche d'eau au-dessus des plaques * Verser du poivre noir ou du café sur le dessus de l'eau. Observer la distribution uniforme des particules * Mettre une goutte de savon sur la pointe des bâtons * Toucher la surface de l'eau avec le bâton * Observer la propagation des particules ou, en général, la modification de leur distribution | | * Comme les cafés sont des mélanges et que leur composition peut varier, certains cafés peuvent réagir mal pendant l’expérience. * Après l'expérience, la distribution des particules ne peut plus être modifiée avec la même méthode. * Pour répéter l'expérience, d'abord, nettoyer la plaque en profondeur. |
| 3:31 - 3:33 | Invitation à une discussion | | | | |
| VIDEO PAUSE Discussion : Pourquoi les particules se propagent ? | * Faciliter la discussion : pourquoi les particules de café/poivre sont-elles poussées au bord de la plaque ? Quel est le rôle du savon? * Suggestion de discussion : la tension de surface dépend de la composition de la surface de l'eau | | * Essayer de deviner et d'échanger des idées | | * Remarque : le poivre ou le café sont les « spectateurs » de la transformation, ils servent uniquement à visualiser le changement de tension de surface. La transformation ne dépend que de l’ajout de savon à l’eau. * Message important à transmettre : la composition des substances peut affecter l'apparence et les propriétés des objets. Le changement de composition peut se manifester comme un changement dans l'apparence de l'objet |
| 3:40 – 4:36 | Solution d'expérience (partie 1) | | | | |
| 4:36 – 4:47 | Invitation à une discussion | | | | |
| VIDEO PAUSE Discussion : Où va le savon ? | * Faciliter la discussion * Suggestion de discussion : la tension de surface dépend de la composition de la surface de l'eau | * Essayer de deviner et d'échanger des idées | | * En raison de leur nature chimique, certaines substances ont tendance à se concentrer dans des régions spécifiques, tandis que d'autres se propagent aléatoirement | |
| 4:54 – 6:15 | Solution d'expérience (partie 2) | | | | |
| 6:15 – 6:36 | Conclusion | | | | |