



Unidad 8.2: Estructura, composición y organización de la materia

Ciencias Físicas

Tarea de desempeño – Competencia de coloides

En esta tarea de desempeño, los estudiantes trabajarán en cuatro grupos de trabajo. Dos de los grupos, prepararán el coloide “Glurch” y los otros dos prepararán el coloide “Oobleck” (los estudiantes pueden ponerles otros nombres si lo desean), siguiendo el procedimiento sugerido.

Glurch

Materiales

1. almidón de lavandería líquido (45 mL)
2. pega blanca (25 mL)
3. pizca de sal

Procedimiento:

1. Vierte el almidón en un vaso. Añade sal y agita hasta que se haya disuelto completamente.
2. Agrega la pega blanca y agita unas 30 veces.
3. Exprime el exceso de almidón hasta que se convierta en una mezcla pastosa.
4. Retira la mezcla del vaso y amásala. Si el coloide “glurch” está blando, añade unos cuantos granos de sal más.

Oobleck

Materiales

1. Aproximadamente maicena 50 mL
2. Aproximadamente 25 mL de agua

Procedimiento:

1. Vierte el agua en una taza. Agrega almidón de maíz un poco a la vez mientras agitas.
2. Cuando la mezcla esté demasiado espesa para agitarla, retírala del envase y amasa.
3. Añade unas cuantas gotas de agua si el coloide “oobleck” es muy quebradizo.

Una vez hayan preparado su coloide, los grupos realizarán pruebas de las propiedades físicas de sus coloides para toda la clase en una competencia entre sus coloides. Entre las propiedades que deben poner a prueba están la elasticidad (si rebota al caer y si estira más), fluidez (fluye más rápido y se escurre entre los dedos) y capacidad como pegamento (pega al menos 2 hojas de papel). Los estudiantes deben usar una pequeña cantidad de su coloide para probar cada una de las propiedades indicadas.

Los estudiantes completarán el diagrama de observaciones que se incluye (ver abajo) para comparar sus coloides (escriben el nombre del coloide que cumple lo indicado) y determinar cuál exhibe mejor las propiedades indicadas.

Seguimiento:

Pida a los estudiantes que utilicen los datos de la competencia para contestar las siguientes preguntas:

- Si ambos coloides fueran vertidos en un envase, ¿quién llenaría un envase más rápido?
- ¿Cuál coloide es mejor medirle la masa en gramos que el volumen en mL? ¿Por qué?
- ¿Cuál coloide sería un mejor sustituto para la pega? ¿Por qué?
- ¿Cuál coloide hace menos ruido al caer?
- ¿Cuál coloide sería más difícil esconder en el puño cerrado?
- ¿Cuál coloide haría una mejor pelota de fútbol soccer?



Unidad 8.2: Estructura, composición y organización de la materia
Ciencias Físicas
Tarea de desempeño – Competencia de coloides

Competencia de coloides

Propiedad	Coloide	Observación	Conclusión
Elasticidad	Glurch	Rebota más alto	Es más elástico
	Oobleck		
	Glurch	Se estira más	
	Oobleck		
Capacidad como pegamento	Glurch	Levanta más papel	Mejor capacidad para pegar
	Oobleck		
	Glurch	Pega fuertemente 2 hojas de papel	
	Oobleck		
Fluidez	Glurch	Fluye más rápido	Es más fluido
	Oobleck		
	Glurch	Se desliza entre los dedos más fácilmente	
	Oobleck		