



Propuesta didáctica

Modelo Corpuscular de la Materia

Objetivos:

- Iniciar el conocimiento del modelo corpuscular de la materia.
- Favorecer el razonamiento, la curiosidad y el análisis de situaciones de la vida cotidiana.

Descripción:

Inicia a los niños en el estudio del modelo corpuscular de la materia. El concepto de materia es complejo y su abordaje abarca toda la escolaridad. Se sugiere comenzar la secuencia planteando determinadas interrogantes referentes a la vida cotidiana.

Tipo de actividad:

Trabajo grupal

Tiempo de aplicación:

Aproximadamente 5 horas.

Nivel:

Segundo nivel

Grado:

Sexto

Contenido:

Modelo corpuscular de la materia, estados de la materia. Lengua oral en contextos cotidianos (hablar, escuchar, texto explicativo).



Actividades:

a) Planteo de preguntas problematizadoras

Se puede comenzar planteando ciertas interrogantes referentes a la vida cotidiana. Dependiendo de las características del grupo, se plantearán preguntas a todos o se seleccionarán algunas para unos y otros:

1. ¿Qué sucede si dejo mi pelota un poco desinflada al sol? ¿Por qué?
2. Si con el chicle intento hacer un globo gigante, ¿puedo? ¿Por qué?
3. ¿Por qué si tengo una flor puedo sentir su aroma?
4. ¿Qué sucede si pongo un sobre de té en un vaso de agua caliente? ¿Por qué?

En la puesta en común, es conveniente que se anoten las respuestas o la idea básica de las mismas, en un papelógrafo, sin que el maestro intervenga demasiado. Seguramente estas respuestas sean de carácter descriptivo, no explicativo. Por ejemplo: "la pelota al sol se infla porque se calienta". Esto es una descripción de la secuencia de hechos, la causa y la consecuencia. No es una explicación del por qué, "esa causa" determinó "esa consecuencia". Si alguna de las respuestas se acerca a una explicación, el/la maestro/a puede mostrar la diferencia entre una descripción y una explicación, aunque dicha explicación no sea correcta.

b) Visualización y trabajo con la Presentación que se adjunta

Se continúa con la observación de la [presentación adjunta](#). La visualización de la presentación es analizada con la guía del docente ya que plantea preguntas-problema, provocadoras de reflexión. Las preguntas finales de la presentación dan pie al trabajo en los estados de la materia. Puede motivar, además, nuevas actividades que continúen el estudio de los estados de la materia. Luego se les pide a los grupos que vuelvan a las respuestas y analicen si desean cambiar o agregar algo a lo dicho anteriormente. El docente debe intervenir ayudando a los niños a ver las evidencias de la presencia de los corpúsculos y de su movimiento, en cada uno de los casos.

La pregunta del té, da pie a "ver" también la presencia de los corpúsculos en los líquidos y sólidos. Lo fundamental es que comprendan la presencia de los corpúsculos, el espacio entre uno y otro, la interacción entre los mismos, que los propios niños puedan encontrar otros ejemplos a analizar.

**c) Continuando:**

Se propone continuar el trabajo en el modelo corpuscular, planteando esta experiencia:

- Procedimiento: Poner el globo en la boca del tubo de ensayo vacío, tomar el tubo con la pinza y calentarlo sobre un mechero hasta ver un cambio en el sistema.

Materiales: tubo de ensayo, globo pequeño, mechero y pinza o palillo (para tomar el tubo).

¿Cómo explicamos lo que sucede?

(Con este experimento podremos ver qué niños lo explican con el fenómeno de la dilatación, la separación de los corpúsculos, y quiénes lo explican con la idea de que el globo se infla porque "el aire se calienta, y el aire caliente sube". Para "atacar" esa idea se pueden pensar dispositivos donde el globo no esté arriba, o simplemente apretando una botella descartable que al calentarla toma su tamaño normal, o medir el diámetro de un mismo globo que cambia de temperatura).

e) Finalizando y Evaluando:

Se visualiza la [imagen interactiva](#) y se reflexiona en forma colectiva sobre lo aprendido.

Se propone completar, en duplas, el siguiente cuadro de doble entrada con las características aprendidas.



| Estado / Características | Sólido | Líquido | Gaseoso |
|--|--------|---------|---------|
| ¿Tiene forma definida? | | | |
| ¿Tiene volumen definido? | | | |
| ¿Se puede comprimir? | | | |
| ¿Sus partículas tienen movimiento? | | | |

Criterio de evaluación:

Se observará la evolución en la forma de responder a las preguntas, si los alumnos logran acercarse a respuestas de corte explicativo o solamente realizan descripciones. También se prestará atención a la capacidad de realizar preguntas, en las que se cuestione algo cotidiano, desde un punto de vista "científico". Se evaluará la capacidad de abordar una discusión grupal, respetando la opinión de los demás compañeros y realizando un análisis conjunto. Se completa un cuadro de doble entrada con lo aprendido.

Bibliografía y Webgrafía:

JIMÉNEZ ALEIZANDRE, María Pilar (Coord): "Enseñar Ciencias", Ed. GRAÓ, Barcelona, 2º edición 2007.

DIBARBOURE, María: "La materia... un desafío para la enseñanza escolar", en Rev. Quehacer Educativo N°83, 2007. BELTRÁN, Faustino, "¡La culpa de las moléculas", Lumen.

Autor/a:

Etchartea, Andrea



ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN
PLANEAMIENTO
EDUCATIVO

Departamento
de Tecnologías Educativas
aplicadas y virtualidad

Actualizado por:

Oyhenard, Graciela. Agosto 2022

Licencia:

[Licencia Creative Commons Atribución-CompartirIgual 4.0 Internacional.](#)

Uruguay Educa – Mtra. Etchartea, Andrea

Agosto 2022



ANEP

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
INICIAL Y PRIMARIA

DIVISIÓN
PLANEAMIENTO
EDUCATIVO

Departamento
de Tecnologías Educativas
aplicadas y virtualidad