

Estrategias Para Hacer Preguntas Para Enseñar Las Ciencias



Introducción

Cuando pensamos en la educación, a menudo pensamos en un maestro que habla de hechos, información, fechas, e instrucciones. Pero NGSS hace hincapié que los alumnos deben tener la oportunidad para explorar ideas por experiencias prácticas y auténticas, mientras hacen conexiones entre estas experiencias. A todo el mundo goza del placer de descubrir cosas por su propia cuenta —manipulando objetos divertidos, construyendo construcciones extravagantes, diseñando y probando ideas.

Por explorar fenómenos, el enfoque de aprender «cambia de **aprender sobre** un tema, a **averiguar** por qué o cómo algo pasa» (<http://stemteachingtools.org-brief-42>). Por lo tanto, en facilitar estos tipos de actividades, la naturaleza de las preguntas que los maestros hacen, y la manera en que se las hacen a los alumnos, llegan a tener una enorme importancia. Utilizando una estrategia de hacer preguntas bien pensadas es una herramienta imprescindible en el involucramiento efectivo de los alumnos en las ciencias y la ingeniería.

Inspira El Aprendizaje y La Exploración Por Hacer Preguntas Excelentes

Para Considerar:

- Haz preguntas abiertas, en vez de las que tienen una respuesta «sí» o «no».
- Haz preguntas que inspiren al alumno a analizar cuidadosamente una situación y considerar las consecuencias: «¿Qué piensas que pasará si lo haces así?»
- Dale tiempo al alumno para contestar la pregunta: haz la pregunta y espera...bastante tiempo. De verdad: tarda tiempo para formular una respuesta bien pensada.
- Cuando un alumno te dice lo que piensa, responde por repetir y parafrasear lo que dijeron sin criticar.
- Participa activamente con el alumno. Esto sirve para modelar una conducta apropiada. El alumno puede aprender mucho sobre cómo pensar críticamente y resolver problemas por mirarte y por trabajar contigo.
- Evita decirles a los alumnos lo que deben de hacer. Que tengan ellos la experiencia que les inspire y que les motive

- No les elogies demasiado, ni rechaces las ideas del alumno. Decir a un alumno que tienen o no tienen razón puede quitarles el ánimo de generar ideas adicionales o de seguir una exploración más profunda.

Ejemplos De Buenas Preguntas

Preguntas de Apertura

Preguntas de apertura funcionan bien para la mayoría de las personas en la mayoría de situaciones. Preguntas de apertura provocan curiosidad e invitan el interés.

- ¿Qué pasa si haces esto?
- ¿A qué te recuerda?
- ¿Has visto esto antes? Explícamelo.

Preguntas de Exploración

Para los que parecen muy interesados, preguntas de exploración pueden ayudar a enfocar la atención y animar el juego activo, la experimentación, el descubrimiento y mayor consideración.

- ¿Qué pasó?...dime
- ¿Qué observaste?
- ¿A qué se parece?
- ¿De qué está hecho?
- ¿Qué pasaría si....?
- ¿Qué diferencia notaste?
- ¿Qué podrías hacer en cambio?
- ¿Qué puedes decirme sobre tu experimento?
- ¿Cómo hiciste esto?
- ¿En qué te hace pensar?
- ¿En qué maneras son iguales?
- ¿En qué maneras son diferentes?
- ¿Qué materiales utilizaste?
- ¿Qué puedes hacer en cambio?
- ¿Qué sientes, ves, oyes, sabes, y/o hueles?
- ¿Cuáles son algunas cosas distintas que podrías probar?

Preguntas de Razonamiento

Para algunos, preguntas de razonamiento pueden consolidar su experiencia para convertirla en un evento de aprender de verdad. Estas preguntas ayudan a fomentar la reflexión, el aprendizaje y el entendimiento.

- ¿Por qué piensas que esto pasó?
- ¿Qué pruebas te hacen pensar así?
- ¿Que pasaría si cambiáramos. . . ?
- ¿Qué piensas que esto nos dice sobre. . . ?
- ¿Tienes alguna idea de cómo podríamos probar esto?
- ¿Qué necesitarías para descubrir más?