

CIENCIA DE LOS MATERIALES CON EL PROFESOR JOSHUA ROBINSON

PUNTOS DE DISCUSIÓN

CONOCIMIENTO:

1. ¿Cuán grueso es el grafeno?
2. ¿Qué propiedades interesantes presenta el grafeno?

COMPRESIÓN:

3. ¿Por qué los materiales ultrafinos son tan interesantes para la ciencia y la industria?

APLICACIÓN:

4. ¿Puede enumerar algunas de las tecnologías e industrias que podrían beneficiarse de la investigación de Joshua y su equipo?
5. Cindy menciona que ha habido momentos en los que ha perdido la confianza en sí misma. ¿Cómo uno recupera su confianza cuando la necesita? ¿Quién puede apoyarte cuando te enfrentas a un reto?

ANÁLISIS:

6. ¿Qué significa el desarrollo de estos materiales para el futuro de nuestro planeta? ¿Puede encontrar algunos ejemplos en la ciencia y la tecnología médica que podrían beneficiarse de la investigación de Joshua y su equipo?

SÍNTESIS:

7. Alexander habla de la Fundación Sloan, que reconoce a los estudiantes de color en la educación superior. ¿Por qué son importantes iniciativas como ésta para la comunidad científica? ¿Cómo cree que la comunidad científica podría fomentar una mayor diversidad e inclusión en los diferentes campos de investigación?

EVALUACIÓN:

8. Joshua recomienda encarecidamente entrar en un laboratorio y explorar las diferentes posibilidades. ¿Cree que ésta es la única manera de avanzar en sus esperanzas de convertirse en un científico de materiales? Si no es así, ¿qué otras formas se le ocurren?
9. El equipo destaca lo importante que es ser creativo y valorar sus propias experiencias personales. ¿Cuándo fue la última vez que fue creativo al enfrentarse a una tarea o problema? ¿Qué cualidades y experiencia personal aportaría a un equipo de investigación como el de Joshua?

VISITE LA PÁGINA WEB DE FUTURUM DE JOSHUA PARA LEER UNA VERSIÓN EN INGLÉS DE SU ARTÍCULO:

www.futurumcareers.com/extraordinarily-small-materials-with-extremely-large-applications

ACTIVIDADES PARA HACER EN CASA O EN CLASE

- Escriba un breve artículo o crea una presentación sobre el grafeno. Trate de seguir la historia del grafeno desde su creación hasta el día de hoy. Considere el por qué, el qué y el cómo del grafeno, e incluso tenga en cuenta otros materiales 2D que podrían tener un gran potencial en el futuro.
- Alexander y Cindy han proporcionado información sobre su experiencia actual y sus esperanzas para el futuro. Imagine que es un investigador de doctorado en el laboratorio de Joshua y que le han pedido que tenga algunas palabras para Futurum: a la hora de decidir que va a decir, tenga en cuenta que sería lo más útil para los científicos de materiales que están empezando.

RECURSOS ADICIONALES

- SciTech Now - 2D Tech Vea este vídeo de Joshua hablando de su investigación y del potencial de los materiales 2D: www.youtube.com/watch?v=Y3eR32PoeuE&ab_channel=wpsu
- TeachEngineering (www.teachengineering.org) ofrece una página web dedicada a la ciencia de los materiales. Lea y eche un vistazo a algunas de las hojas de actividades: www.teachengineering.org/curriculum/browse?q=materials+science
- Graphenea se ocupa de todo lo relacionado con el grafeno. Leer este sitio web le ayudará a comprender mejor las posibilidades que ofrece este material realmente sorprendente: www.graphenea.com/pages/article-graphenea
- Encuentre más información sobre la Fundación Sloan, que financia la investigación y la educación en STEM y que Alexander menciona en el artículo: sloan.org