



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL

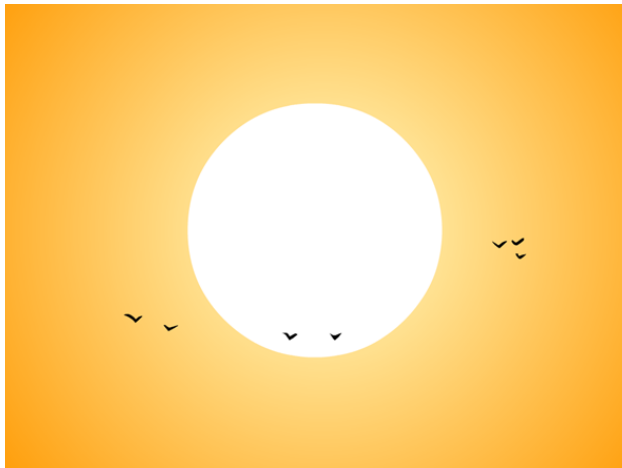
Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	18/03/2020
Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Juan Álvarez, Sandra Ramírez, Yudi Soler	GRADO	QUINTO
ASIGNATURA	Tecnología		
Correo electrónico Contacto	Tecnología: Juan Álvarez: juan.alvarez@sabiocaldas.edu.co Sandra Ramírez: sandra.ramirez@sabiocaldas.edu.co Yudi Soler: yudi.soler@sabiocaldas.edu.co		
Fecha de envío	3 DE MAYO DE 2012	Fecha de entrega	7 DE MAYO DE 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	2 horas		
TEMA	ENERGÍA NUCLEAR		

Contextualización

Energía nuclear

A La Vuelta De La Esquina



El mayor inconveniente de la energía nuclear son los desechos radioactivos que produce. Algunos de estos desechos son altamente radioactivos por lo que permanecerán en la superficie terrestre por miles de años.

¿Pero qué pasaría si pudieras generar energía nuclear sin producir desechos? Este es el sueño de los partidarios de una ciencia experimental llamada fusión nuclear.

Las plantas nucleares de la actualidad producen energía por medio de la división de átomos de materiales muy pesados (como el uranio) en pequeñas partes. En la fusión nuclear, la energía es generada por medio de la combinación de átomos de materiales muy ligeros a una presión y temperatura muy altas para formar átomos de helio.

La fusión nuclear copia el proceso que las estrellas como nuestro Sol usan para generar energía. Y los desechos que el proceso de fusión crea deja de ser radioactivo después de un muy corto periodo de tiempo.

El deuterio, una forma común de hidrógeno que se encuentra en el agua, es un buen candidato para ser combinado con este propósito. Una ventaja del deuterio es que no necesita ser extraído de la tierra y luego ser enriquecido para reacciones de fusión, como algunos materiales en la actualidad. De hecho, el agua del mar se podría usar como combustible! Y como no existe combustión en el proceso no se generaría contaminación en el aire.

Desafortunadamente, la tecnología para construir reactores de fusión nuclear está todavía en etapa temprana. Aún no tenemos la habilidad para crear temperaturas y presiones lo suficientemente altas como para fusionar los iones del deuterio de una forma segura y barata. Sin embargo, equipos de científicos de todo el mundo siguen investigando el tema de la fusión nuclear. Así que mantente atento, en los próximos años la fusión nuclear se podría convertir en una realidad!

En La Vida Real

El peor desastre nuclear en la historia ocurrió afuera de la ciudad de Chernóbil, al norte de Ucrania, en 1986.



En la mañana del 26 de abril, una tremenda explosión de humo destruyó uno de los reactores nucleares de la planta nuclear de Chernóbil. La explosión fue 400 veces más poderosa que la de la bomba atómica que Estados Unidos lanzó sobre Hiroshima, Japón, durante la Segunda Guerra Mundial.

Varias docenas de trabajadores de la planta nuclear así como bomberos murieron a causa del accidente, y varios miles de personas se cree que desarrollaron cáncer. (Los datos precisos no fueron conservados por el gobierno de la Unión

Soviética quien gobernaba a Ucrania en esa época).

Además, 150,000 km cuadrados de Rusia, Bielorrusia y Ucrania se contaminaron, y las partículas radioactivas llegaron hasta el continente americano. Más de 200,000 personas tuvieron que ser relocalizadas, convirtiendo a dos ciudades en pueblos fantasma de la noche a la mañana.

En un principio, el gobierno soviético trató de ocultar las evidencias del desastre. No fue hasta que los técnicos nucleares de Suecia detectaron partículas radioactivas en su ropa, cuando las personas se dieron cuenta de que algo terrible había sucedido en la Unión Soviética.

El colapso se cree que fue causado por una combinación de elementos entre los que se encuentran una mala gestión, la falta de seguimiento de protocolos seguros y un mal diseño del reactor.

En la actualidad, la mayoría de las partículas radioactivas liberadas en el desastre de Chernóbil siguen siendo radiactivos y no se sabe con seguridad cuáles son las consecuencias del evento.

ACTIVIDAD

A partir del video resuelva:

DEFINE

Explica los siguientes términos con tus propias palabras

NÚCLEO:

.....

FISIÓN:

.....

NEUTRÓN:

.....

ELEMENTO (EN QUÍMICA):

.....

GENERAR:

.....

TURBINA:

.....

COMBUSTIBLE FÓSIL:

.....

RADIOACTIVO:

.....

FUSIÓN:

.....

Escoge otra frase o palabra de la película para definir.

.....

.....

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

¿Cómo es la comparación entre la energía nuclear y otras fuentes de energía? En las columnas de las ventajas y desventajas escribe los pros y contras de las siguientes fuentes de energía.

	VENTAJAS	DESVENTAJAS
 COMBUSTIBLES FÓSILES	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 ENERGÍA SOLAR	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 ENERGÍA EÓLICA	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 BIOCOMBUSTIBLES	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

ENLAZA: Escribe la letra que corresponde a la oración que mejor describe cada una de las siguientes formas de energía.

..... BIOMASA	A. Convierte el movimiento en energía.
..... GENERADORES	B. El viento hace que giren las turbinas creando electricidad.
..... HIDRÁULICA	C. Absorbe la energía solar.
..... MOLINOS DE VIENTO	D. El calor de la fisión nuclear cambia el agua en vapor.
..... GEOTÉRMICA	E. El agua hace girar las turbinas creando electricidad.
..... CELDAS SOLARES	F. Rocas calientes subterráneas calientan el agua convirtiéndola en vapor.
..... REACTORES NUCLEARES	G. Convierten el hidrógeno y oxígeno en agua para producir electricidad.
..... COMBUSTIBLES FÓSILES	H. Materiales altamente inflamables que se pueden usar como energéticos.
..... CELDAS DE COMBUSTIBLE	I. Quemar madera y desechos de animales.

INVESTIGACIÓN:

¿Qué significa el término "huella de carbono"?

.....

.....

.....

.....

¿Qué puedes hacer para reducir tu huella de carbono?

.....

.....

.....

.....

Resuelva :

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

VIDEO SUBIDO EN CADA UNO DE LOS TABLONES DEL CLASSROOM

Criterios de Evaluación

Reconoce el funcionamiento de la hidráulica y su impacto en la sociedad con relación a su desarrollo tecnológico.