

¡Únete al debate nacional!



**¿ENERGÍA NUCLEAR: NUESTRO FUTURO
O UN PELIGRO PARA LA SOCIEDAD?**



WORD GENERATION Unidad 2.09

Palabras Clave

generar | derivar | ventaja | consumo | contaminar



Lectura Semanal

La estación nuclear *Pilgrim* está situada a 40 millas de Boston. Esta planta de energía produce electricidad calentando agua con una reacción nuclear controlada. Al hervir el agua se produce vapor. Este vapor hace que una turbina genere electricidad. Los cables de alta tensión luego llevan esta electricidad generada en la planta a todo el estado de Massachusetts.

El Presidente Obama y otros políticos quieren construir más plantas de energía similares a la Pilgrim. Ellos ven la energía nuclear como una buena alternativa al petróleo, que es más caro. Dependemos de otros países, debido a que consumimos tanto petróleo en los Estados Unidos. La energía nuclear puede ser hecha aquí mismo, y ningún otro país puede cortarnos el abastecimiento. La energía nuclear tiene otra ventaja. No contamina el aire como si lo hacen el gas o el carbón.

La gente que está preocupada con el uso de energía nuclear cita problemas de seguridad. Algunas plantas de energía nuclear han sufrido escapes de químicos radioactivos. Estos químicos son llevados

por el viento y pueden contaminar el agua en comunidades cercanas. Los médicos han encontrado una dosis alta de personas con cáncer en comunidades cerca a la estación nuclear Pilgrim.

La preocupación más grande sobre la energía nuclear es un posible desastre nuclear. En un desastre nuclear el reactor nuclear se descontrola dentro de la planta, se recalienta tanto que el edificio explota o se destruye. Esto provoca que nubes de químicos venenosos se esparzan sobre una gran área. En 1986, hubo un desastre nuclear en Chernobyl, en Europa del Este que se extendió por toda Europa. Miles de personas desarrollaron cáncer después del desastre. Después de Chernobyl, los Estados Unidos dejó de construir nuevas estaciones de energía nuclear.

La gente que apoya la energía nuclear creen que en plantas de energía más seguras se pueden prevenir estos problemas. Quieren que los Estados Unidos empiecen nuevamente a construir estaciones de energía nuclear. ¿Vale la pena correr todos estos riesgos por tener energía nuclear?

¿Energía nuclear: nuestro futuro o un peligro para la sociedad?

Tabla de Palabras Clave

Palabra	Significado	Formas	¿Cómo se usa?	Notas
generar	(v.) – producir			
derivar	(v.) – que proviene de			
ventaja	(s.) – cantidad que ayuda a más			
consumir	(v.) – usar			
contaminar	(v.) – envenenar, ensuciar.			

Nuclear power: Our energy future or danger to society? Problem of the Week



Americans **consume** more energy each year, and we are looking for cleaner, greener ways to produce it. Nuclear power has many **advantages**. It doesn't pollute the air, and it can be produced inexpensively. But nuclear opponents raise several concerns. One is nuclear waste. Nuclear waste is created from the byproducts of nuclear reactions that create nuclear energy, as well as from the mining and enrichment of uranium. If nuclear waste is not stored properly, it can **contaminate** soil and water. Some nuclear wastes will remain dangerous for thousands of years.

Yucca Mountain in Nevada has been proposed as a site for long-term storage of nuclear waste. But this proposal has **generated** a lot of controversy. Many Nevada residents don't want a nuclear dump in their home state. In 2001, the Environmental Protection Agency set safety standards for Yucca Mountain for the next 10,000 years.

Option 1: The average American lives about 80 years. How many lifetimes is 10,000 years?

-
- A) 125 lifetimes
 - B) 130 lifetimes
 - C) 135 lifetimes
 - D) 210 lifetimes

Option 2: An appeals court ruled that the 10,000-year safety standards for Yucca Mountain were inadequate. After all, some nuclear waste may be dangerous for hundreds of thousands of years. The new EPA safety standards cover the next million years. Write 10,000 and 1 million in scientific notation. How many orders of magnitude separate the two numbers?

Discussion Question: With violence in the Middle East and worries about global warming, traditional energy sources like oil and coal are falling out of favor. The **advantages** of nuclear power seem increasingly appealing. Many experts say nuclear power is safe. They say that many of the fears people have about nuclear power **derive** from misinformation and from the confusion of nuclear power with nuclear weapons. But nuclear waste remains a problem. A long-term, ultra-secure facility is needed. But, given the fact that leaks could **contaminate** the local environment, no one wants this facility to be in his or her backyard. The Obama Administration has cut government funding for the Yucca Mountain facility. Meanwhile, the nation's nuclear power plants continue to **generate** nuclear waste. Where should it go?



Unidad 2.09

Energía nuclear: nuestro futuro o en peligro para la sociedad?

Debatiendo el Tema

La energía nuclear es muy riesgosa y no debe de ser usada. No podemos tomar riesgos contaminando el aire, la tierra y el agua.

La energía nuclear nos va a salvar de la contaminación y el conflicto con el petróleo y debe de ser usada tanto como sea posible.



La energía nuclear tiene muchas ventajas y riesgos que valen la pena considerar siempre y cuando prestemos atención al tema de la seguridad al usarla.

Podemos solucionar nuestros problemas de energía si la conservamos, ahorramos y usamos fuentes seguras como la energía solar.

Consejo para el Debate:
Cuando argumentes tu posición, asegúrate de dar razones y evidencia para sustentar tu opinión. También, toma tu propia posición si no estas de acuerdo con una de estas cuatro posiciones.

Unidad 2.09

Nuclear power: Our energy to society?

Science Activity

Professor Seemy's class is debating nuclear energy.

"As we **consume** more energy, we need to look for cleaner ways to produce it," says Jennifer. "We should **derive** more of our energy from nuclear reactions. Nuclear reactions **generate** energy without creating air pollution."

"What about the dangers?" asks Mario. "Nuclear accidents like the one in 1979 at Three Mile Island (TMI) in Pennsylvania can **contaminate** the air, soil, and water with deadly radiation."

"A judge ruled that no one was hurt by the TMI accident," says Jennifer.

Mario shakes his head. "Not everyone agrees. One scientist named Steven Wing studied cancer rates near TMI. Take a look at what he found."



This activity is to practice thinking like a scientist and to use this week's focus words. Sometimes the data are based on real research, but they should never be considered true or factual.

Question:

Were cancer rates higher than normal downwind from TMI?

(*"Downwind" means in the path of radiation that may have escaped during the accident.*)

Hypothesis:

Downwind from TMI, cancer rates will be higher than normal.

Materials:

- ▶ a 1990 report on cancer rates near TMI

Procedure:

1. Re-analyze 1990 data on cancer rates near the TMI accident.

Data:

Downwind Rates	
Lung Cancer	2 to 10 times higher than normal
Leukemia	2 to 10 times higher than normal

Conclusion:

Is the hypothesis supported or not by the data?

What evidence supports your conclusion?

How would you make this a better experiment?

Redacta un ensayo

¿Vale la pena correr todos los riesgos y usar energía nuclear?

Sustenta tu posición con respuestas claras y ejemplos específicos. Intenta usar palabras relevantes de la lista de Word Generation en tu respuesta.

Palabras Clave

generar | derivar | ventaja | consumo | contaminar


