



ESCUELA: U.E.P.A. N° 9

DOCENTE: Graciela Sirerol

TURNO: Noche

ÁREA CURRICULAR: Ciencias Naturales, Lengua, Matemática, Tecnología, Formación Ética y Ciudadana

Tiempo: Desde el 24-10 hasta el 6-11

Ciclo: 4°

TÍTULO DE LA PROPUESTA: : Energías Naturales

GUÍA PEDAGÓGICA N° 14

CONTENIDOS: Energías renovables y no renovables, lectura comprensiva, redacción, interpretación y redacción de un texto instructivo, situaciones problemáticas, operaciones combinadas.

CAPACIDADES

- Interpretación de enunciados, consignas, cuadros, gráficos etc.
- Ampliación y enriquecimiento del vocabulario.
- Argumentación de su postura personal.

ACTIVIDADES:

- **Lee atentamente**

Las energías renovables:

- Son recursos limpios y casi inagotables que nos proporciona la naturaleza.
- Por su carácter autóctono contribuyen a disminuir la dependencia de nuestro país de los suministros externos.
- Favorecen el desarrollo tecnológico y la creación de empleo.

Las energías no renovables:

- Son aquellas cuyas reservas son limitadas y, por tanto, disminuyen a medida que se consumen.
- A medida que las reservas son menores, es más difícil su extracción y aumenta su coste.

- Se consideran energías no renovables el petróleo, el carbón, el gas natural o la energía nuclear.



Tipos de energía renovable

Las fuentes y tipos de energía renovable estarían formados principalmente por:

- **Energía solar.** La radiación solar se puede aprovechar para producir electricidad o calor. Se trata de *energía solar fotovoltaica* cuando la radiación solar que incide en unos módulos diseñados para tal fin generan energía eléctrica por efecto fotovoltaico. Se trata de *energía solar térmica* cuando se utiliza la radiación solar directa concentrada para el calentamiento de un fluido.
- **Energía hidráulica.** Si el agua retenida en embalses o pantanos a gran altura se deja caer hasta un nivel inferior, esta energía se convierte en energía cinética y, posteriormente, mediante una central hidroeléctrica, se transforma en electricidad.
- **Energía del mar.** El mar también puede ser utilizado como fuente de energía para producir electricidad. Cuando se aprovecha el movimiento de las olas, se denomina *energía undimotriz*, cuando se aprovechan las mareas es energía. También se pueden aprovechar las corrientes marinas, la térmica oceánica y de ósmosis para generar energía.
- **Energía eólica.** Es la energía cinética contenida en las masas de aire en la atmósfera. A través de los 'molinos de viento' estratégicamente ubicados a lo largo de la geografía española, es posible transformar esta energía en electricidad.
- **Biomasa.** La materia orgánica también puede aprovecharse como fuente de energía. Existen varias materias orgánicas que se pueden aprovechar como biomasa, por lo que se trata de una fuente de energía muy heterogénea.
- **Geotermia.** Bajo la superficie de la Tierra existe un gran volumen de energía en forma de calor que puede aprovecharse tanto para producir energía eléctrica (en yacimientos de alta temperatura, superiores a 100-150 grados centígrados) o energía térmica.

Entre las ventajas de los tipos de energía renovable destaca que:



- No contaminan y son respetuosas con el medio ambiente, por lo que también se denominan “energías limpias”.
- Son más seguras para la salud de las personas ya que no generan residuos y son fáciles de dismantelar.
- Tienen un potencial prácticamente ilimitado para producir energía ya que se generan a partir de fuentes ‘inagotables’ como el sol, el viento, el movimiento del agua, etc.
- Contribuyen a crear puestos de trabajo en un nuevo sector, y su impacto económico es especialmente positivo para la región en la que se instala.

Tipos de energía no renovable

Se consideran energías de origen no renovable:

- **El petróleo.** Este líquido viscoso de color verde, amarillo, marrón o negro está constituido por distintos hidrocarburos (compuestos formados por átomos de carbono e hidrógeno en cantidades variables). La formación del petróleo comenzó hace millones de años, cuando la Tierra era un planeta cubierto de agua. Con el paso del tiempo, los procesos geológicos y la acción bacteriana sobre la materia orgánica acumulada en el fondo del mar dio lugar a esta mezcla de hidrocarburos.
- **El gas natural.** Esta fuente de energía fósil consiste en una mezcla de hidrocarburos. Al igual que el petróleo, su existencia se debe a la acción bacteriana de miles de años bajo tierra.
- **El carbón.** Roca formada por carbono y otras sustancias. En el año 1990 suministraba más del 27% de la energía comercial de todo el mundo.
- La **energía nuclear** de fisión se obtiene al bombardear, con neutrones a gran velocidad, los átomos de ciertas sustancias. La sustancia más usada es el uranio-235, aunque también se usan el uranio-233 y el plutonio-239.

Los tipos de energía no renovable se llevan utilizando durante muchas décadas por los seres humanos y, en consecuencia, existe un gran volumen de tecnología basada en ellas.

Sin embargo, preocupa que se trata de tipos de energía basado en recursos finitos, que terminarán por agotarse, lo que hace que sea necesario buscar alternativa para cubrir la demanda energética futura de la sociedad. Por otro lado, el empleo de energías no renovables también genera residuos y emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, por lo que, a gran escala, representan un gran riesgo para la salud de las personas.

Completa el cuadro

Clases

Ventajas

Energía renovable	.	
	.	
	-	
	.	
Energía no renovable		

San Juan cuenta con:

- **Energía eólica** con gran potencial en las zonas cordilleranas del norte y oeste provincial con condiciones de velocidad y régimen casi permanente de los vientos.
- **Energía geotérmica** con posibilidad de desarrollo en el Departamento de Iglesia (áreas Los Despoblados, Gollete y Bañitos), donde la presencia de energía geotermal ha sido objeto de investigación y cuyos resultados prueban la existencia de manifestaciones termo – mineralizadas alentadores.
- **Energía hidráulica** con una gran infraestructura hídrica de almacenamiento del agua, destinada al abastecimiento de la población, áreas agrícolas e industriales.
- **Energía solar** fotovoltaica de gran presente y futuro en San Juan debido a: Intensidad de la radiación solar incidente sobre superficie horizontal hasta 7,5 kWh/m²/día; heliofanía efectiva o cantidad de horas de sol entre 4 y 9 horas diarias según el período del año y la zona de la provincia y existencia de suficiente cuarzo de alta calidad y planta electro-intensiva con capacidad para transformar cuarzo en silicio metálico.
- **Parques de generación de energía solar y eólica en desarrollo:** Ullúm, Sarmiento, Rivadavia y Tocota.
- **Disponibilidad territorial en zonas desérticas y semidesérticas**, aptas para la instalación de parques solares y eólicos de gran capacidad.

Lee atentamente y enumera las distintas energías renovables que son aprovechadas en San Juan

Observa las imágenes y construye un pequeño generador eólico (Puedes elegir otro) luego explica paso a paso como lo realizaste



Luego de haber leído sobre energías no renovables ¿Qué opinas sobre el derroche de alguna de ellas? ¿Cómo podrías en tu hogar hacer mejor aprovechamiento de alguna de éstas energías? (ej. El gas)

-Elabora consejos para concientizar a tus vecinos sobre el uso con moderación de los recursos no renovables

-Recuerda siempre para una mejor interpretación de los textos buscar en el diccionario aquellas palabras que desconozcas el significado .

-Resuelve las siguientes situaciones problemáticas



- 1) Santi quiere comprarse una “Play Station” que, al contado, cuesta \$ 2720. Pero la puede comprar en 12 cuotas de \$ 230 cada una. ¿Cuál es la diferencia entre pagar al contado y pagar en cuotas?
-
- 2) Tobi quiere comprarse un palco en la cancha de Boca. Él ya tiene uno en la cancha de Ferro. El de Boca cuesta \$ 3904 y el de Ferro \$ 976. ¿Cuántos palcos se podría comprar en la cancha de Ferro si gastara lo mismo que con tres de Boca?
-
- 3) Luis es el coordinador del campamento de primer grado. Al campamento irán 246 chicos. ¿Cuántos micros tiene que contratar si cada uno lleva 15 personas?
-
- 4) Juan tiene 979 caramelos y los quiere repartir equitativamente entre sus 32 amigos. ¿Cuántos caramelos recibe cada chico? ¿Sobran caramelos?

Resuelve los siguientes ejercicios:

- a) $16,05 \times (8 - 4,5)$
- b) $(36,49 + 4,32 + 18,2) \div 3$
- c) $5,007 + 4,32 - 3,073 =$
- d) $0,4 \div (0,6 + 0,2) - 0,3 =$
- e) $6,05 \times 0,02 - 0,001 \div 0,5 =$
- f) $0,58 \div 0,29 \times 4 - 0,48 \times 0,2 =$
- g) $4,41 \div (3,5 + 2,8) + 24,5 =$
- h) $6,2 \times 0,4 + 3,4 \times 3,6 =$
- i) $12,6 + 0,4 - 0,2 \times 0,2 =$
- j) $3,06 \div 0,2 + 3,8 \times 0,5 =$
- k) $15,04 \times 0,6 + 12,6 \div 6,3 =$
- l) $4,26 \times (9,5 + 3,5) - 6,4 \times 3,8 =$
- m) $6,28 \div (2,04 - 1,54) \times 2,58 =$
- n) $(6,43 + 3,27) \times 0,04 + (8,06 + 4,94) \div 0,05 =$



$$a) 2^4 \div (-4) + \sqrt{25 \cdot 4} + (3 \cdot 3 - 5)^2 =$$

$$b) 30 \div (4 - 14) + (-8 \div 2 - 3) \cdot 2 =$$

$$c) (15 - 4) + 3 - (12 - 5 \times 2) - 9 =$$

$$d) \sqrt{12 + 24} + 15 \cdot 7 - 2^3 : 4 - 21 =$$



I. Escribe en decimales

- | | | |
|-----------------------------------|---|-------|
| 1. Cinco milésimos | = | _____ |
| 2. 11 centésimos | = | _____ |
| 3. 2 décimos | = | _____ |
| 4. 25 milésimos | = | _____ |
| 5. 7 diez milésimos | = | _____ |
| 6. 15 cien milésimos | = | _____ |
| 7. 2 enteros, 7 décimos | = | _____ |
| 8. 4 enteros, 81 centésimos | = | _____ |
| 9. 14 enteros, 121 milésimos | = | _____ |
| 10. 15 enteros, 14 diez milésimos | = | _____ |
| 11. 102 cien milésimos | = | _____ |
| 12. 17 diez milésimos | = | _____ |
| 13. 7 enteros, 7 diez milésimos | = | _____ |
| 14. 2 cien milésimos | = | _____ |
| 15. 513 cien milésimos | = | _____ |
| 16. 1 diez milésimo | = | _____ |
| 17. 142 milésimos | = | _____ |

II. Escribe cómo se leen los siguientes decimales:

- | | | |
|---------------|---|-------|
| 1. 0,5 | = | _____ |
| 2. 13,52 | = | _____ |
| 3. 4,102 | = | _____ |
| 4. 15,6 | = | _____ |
| 5. 0,0091 | = | _____ |
| 6. 0,01564 | = | _____ |
| 7. 1561,5 | = | _____ |
| 8. 892,35 | = | _____ |
| 9. 10042,61 | = | _____ |
| 10. 7856,5679 | = | _____ |

DIRECTOR: FABIAN PEREZ