

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia" carpeta de recuperación - 2022

Ciencia, Tecnología



CARPETA DE RECUPERACIÓN

Nombre | Estudiante:

Sección:



Ciencia y Te

RUTA Y ORIENTACIONES PARA EL TRABAJO AUTÓNOMO DE LAS EXPER **DE APRENDIZAJE (ENERO-FEBRERO 2022)**



PRESTA ATENCIÓN A LA SITUACIÓN DE CADA **EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE**

ASUME LOS RETOS QUE SE PLANTEAN EN CADA UNA DE ELLAS

Con tu familia, lee la situación referida a cada experiencia de aprendizaje

Lee las secciones: ¿Cuáles son retos? ¿Cómo me organizo pa atenderlos?



RELACIONA CADA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE CON LAS ACTIVIDADES

Planifica el tiempo en que desarrollarás las actividades y el producto de cada experiencia de aprendizaje

Revisa las actividades, sus recursos y las listas para valorar el desarrollo de tus competencias



Ahora que los comprendes, asume los retos para desarrollar tus aprendizajes



DESARROLLA TUS ACTIVIDADES CADA SEMANA

En tu portafolio (fólder) desarrollara solicita en las acti desarrollar tus co

Considera que cada experiencia de aprendizaje con sus respectivas actividades las trabajarás en 4 semanas

EDA 5 Y 6

EDA 7 Y 8

EDA9

Evalúa permanei los logros de aprendizajes. P utiliza las list valoración o li cotejo

EDA 3 Y 4

ORGA PRESENTA DE CADA

COMPARTE CON TUS MAESTROS Y MAESTRAS EL PORTAFOLIO QUE **EVIDENCIA TUS LOGROS CONSEGUIDOS**

Recuerda que tu portafolio y el producto de cada experiencia de aprendizaje los presentarás a tus

Prepara la presentación del producto que

Comparte con tu familia todos los logros ◀



TITULO DE LA EXPERIENCIA

- EDA: Promovemos la participación ciudadana responsable en diversos espacios de la comunidad
- 2. EDA: Proponemos soluciones a los problemas económicos provocados por la pandem
- 3. EDA: Asumimos acciones para preservar la salud y el ambiente
- EDA: Reflexionamos sobre los derechos y aportes de los grupos sociales con una nuestro bicentenario
- 5. EDA: Construimos un país libre de discriminación con una ciudadanía crítica y activa
- 6. EDA: Conservamos nuestra salud y el ambiente con responsabilidad
- 7. EDA: Proponemos soluciones creativas para el uso sostenible del agua
- 8. EDA: Nos alimentamos saludablemente y realizamos actividad física para vivir mejor
- 9. EDA: Nuestro bicentenario nos desafía a promover acciones responsables para conservar nuestro patrimonio natural



COMPETENCIAS

- Indaga mediante métodos científicos para construir sus conocimientos
- Explica el mundo físico basándose en conocimientos sobre los seres vivos, materia y biodiversidad, Tierra y universo
- Diseña y construye soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno.



PROPOSITO DE LA EXPERIENCIA

Proponer acciones argumentadas que promuevan, los aprendizajes de las experiencias que nos ministerio de educación, participación ciudadana responsable en diversos, problemas eco preservar la salud y el ambiente, derechos y aportes, un país libre de discriminación, nuestra s ambiente, sostenible del agua, Nos alimentamos saludablemente y conservar nuestro pa natural.



PRODUCTO: Propuesta de acciones argumentadas, en actividades que abarque todas las exper aprendizaje para que las familias y pobladores reconozcan sus desafíos que permita lograr las com de ciencia y tecnología.

INTRODUCCION

Estimado/a estudiante, el 2021 ha sido un año de retos e inquietudes, y seguro que tienes la preocupación de con estudios en el 2022.

Para ello, te mostramos la carpeta de recuperación, la cual tiene como propósito que desarrolles competencias en enero y febrero, de tal forma que puedas continuar con tus aprendizajes en el 2022.

¿Qué contiene y cómo se desarrollará la carpeta para el desarrollo de tus aprendizajes? La carpeta contiene las exaprendizaje según las competencias adquiridas, en cada una de ellas se plantea situaciones problemáticas. Asimismo retos que deberás asumir y, de actividad en actividad, se irá desarrollando propósitos de aprendizaje para el des competencias.

También considera las orientaciones para que desarrolles solo o con apoyo de un familiar las actividades de aprendiza organizadas en cada experiencia de aprendizaje, es decir, para que organices el trabajo según tus características y n aprendizaje con la ayuda de tus familiares.

Ciencia y T

Indaga mediante para const

ACTIVIDAD 6

Indagamos sobre la formación de algunos óxidos que contaminan el aire.

Indagamos sobre la formación de algunos óxidos que contaminan el aire.

Gases contaminantes en la atmósfera

Se entiende por contaminación atmosférica, a la alteración de la atmósfera terrestre por la presencia de gases tóxico los óxidos de azufre, carbono o nitrógeno, ozono; también por partículas sólidas o líquidas suspendidas, en proporci a las naturales y que pueden causar peligro a la salud del hombre.

Óxidos de azufre

- Son gases generados por la combinación de azufre con el oxígeno.
- Se producen durante la combustión de los compuestos azufrados y la quema de combustibles, como la gasolina o refinerías de petróleo. Entre ellos tenemos:
- Dióxido de azufre (SO2): es un gas incoloro, no inflamable, que posee características irritantes y levemente tóxicas.
- Trióxido de azufre (SO3): es un sólido incoloro, se comporta como gas en condiciones estándar.

Oxidos de nitrógeno: Son compuestos gaseosos formados por la combinación de oxígeno y nitrógeno.

Oxidos de carbono: Son compuestos gaseosos formados por la combinación de oxígeno y carbono. Entre ellos teres de carbono (CO): es un gas incoloro, inodoro e insípido. Resulta tóxico a concentraciones exposiciones cortas de tiempo. Entre las fuentes destaca el transporte y, en menor medida, las plantas de las instalaciones de tratamiento y distribución de combustibles fósiles.

Material particulado También denominado "partículas en suspensión", es decir, que pueden permanecer flotar. Son una mezcla de fragmentos sólidos o gotas de líquido de tamaño pequeño que se encuentran el aire y procomposición diversa.

Plomo: Plomo (Pb): es un metal usado en diferentes industrias como en la fabricación de baterías, en la fabricación de ciertos vidrios.

Compuesto Orgánicos Volátiles (COVs): Son sustancias que contienen carbono y que se presenta gaseoso, o son muy volátiles, a temperatura ambiente.

Al reaccionar con óxidos de nitrógeno, forman ozono (O3).

Ozono: Ozono superficial (O3): llamado también ozono troposférico. Es considerado como un contamina

Se forma mediante la reacción química del dióxido de nitrógeno (NO2) y los compuestos de carb
quemar que proceden de la vegetación, procesos de fermentación o volcanes.

Principales contaminantes de la atmósfera

Los óxidos, son compuestos que resultan de la combinación de metal o no metal con el oxígeno que se encuentra en la atmósfera.

Principales contaminantes de la atmósfera

Leemos el texto "Gases contaminantes en la atmósfera", el cual encontrarás en la sección "Recursos para mi aprendizaje". En él se presenta información sobre cuáles son los gases contaminantes y sus respectivas características. Luego respondemos:

- CONTEMNANTIS PRIMARCOS

 Aviones

 Muddiele de carbono
 Otido ninices
 (CO)
 Dissalla de retrigerre
 (NO)

 Dissalla de retrigerre
 (NO)

 Material particulado

 Incendios

 Pálicu

 Fallicu

 Fal
- ¿A qué se llaman compuestos óxidos?, ¿cómo se obtienen?
- A partir de la información y del ejemplo brindado, completamos el siguiente cuadro:

Contaminante	Fuente	Descripción
Ozono superficial (O3)	No se emite directamente por ninguna fuente contaminante, se forma en la atmósfera por la reacción de contaminantes primarios. Es un contaminante secundario.	de nitrógeno (NO2) y el cor de carbono sin quem proceden de la veg

Ciencia y T

Indaga mediante

ACTIVIDAD 6

Indagamos sobre el equilibrio de la temperatura corporal al practicar una actividad física aeróbica.

Indagamos sobre el equilibrio de la temperatura corporal al practicar una actividad física Comprendiendo la actividad física

Niveles recomendados de actividad física para la salud de 5 a 17 años según OMS. Para los niños y jóvenes de este grupo de edad física consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el familia, la escuela o las actividades comunitarias. Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ó el riesgo de ENT, se recomienda que:

- Los niños y jóvenes de 5 a 17 años inviertan como mínimo 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad mod vigorosa.
- La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
- La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres vece actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos.

Comprendiendo la actividad física: Para realizar esta segunda parte de la actividad referida a la indagació apoyarnos en toda la actividad del texto: "Pautas para realizar nuestra indagación" que se encuentra en la sección "Recaprendizaje", en el cual encontraremos ejemplos para poder plantear el problema a investigar, la hipótesis, el objetivo y la secue indagación.

Tomemos en cuenta que...

Debemos realizar nuestra activación corporal al iniciar la práctica por unos 8 a 12 minutos y al finalizar nos recuperamos realizand o elongaciones, respirando profundamente de manera suave y lenta por unos 5 a 8 minutos.

- Antes de empezar la práctica de la actividad física, recordemos que todos los participantes debemos tomarnos e momentos para poder completar el cuadro de doble entrada: al inicio o en reposo, durante la práctica y al finalizar la a
- Realicemos la actividad física aeróbica que seleccionamos y mantengámonos oxigenados por unos 10 o 15 minuto
 actividad, descansemos durante 3 minutos para recuperarnos y volvernos a tomar el pulso final. Sugerimos que los cua
 separados para mujeres y varones, y completamos los datos de cada participante. Recuerda que para medir el tiempo
 reloi.

100 market 200		Participante 1	Participante 2	Particip
	Edad		\leftthreetimes	
Momentos de	Antes (En reposo)			
control de las pulsaciones o	Durante (En el minuto 7)	٧,٥		
frecuencia cardiaca por minuto	Después (Después de 3 minutos de haber finalizado)	40		

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE 8

Ciencia y

para con

ACTIVIDAD 5

Indagamos sobre los alimentos que contienen mayor cantidad de almidón.

Indagamos sobre los alimentos que contienen mayor cantidad de almidón.

Indagamos sobre los alimentos de consumo diario que contienen mayor cantidad de a

fuente de energía

Observamos: Recolectamos una muestra de cada uno de estos alimentos de nuestra lista que contiene almidón y anotamos sus características organolépticas en el siguiente cuadro:

Cant	idad de almidón	por 100 gramos er	n porción comest	ible²
Alimento Cantidad de almidón	Papa blanca	Papa amarilla	Camote	
Almidón	22,3	23,3	27,6	

Características organolépticas de la muestra por indagación

Características	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4
Color				
Olor				
Forma				
Tamaño				
Sabor				

Ciencia y T

Explica el mundo físico basándos sobre los seres vivos biodiversida

ACTIVIDAD 8

Explicamos cómo se produce la variación en los virus e identificamos sus rutas de transmisión.

La participación de las peruanas y los peruanos durante la pandemia de la CO diferentes espacios

Desde su inicio la COVID-19 ha presentado retos para nuestra sociedad. En unos pocos meses la pandemia alteró sociales de las personas, restringiendo su participación en reuniones y en diferentes encuentros públicos, como en la comunidad; sin embargo, estamos próximos a las elecciones donde se reactiva la participación de los ciudadanos En este proceso, la ciudadanía acude a centros de votación que pueden ser espacios pequeños y converger a gr personas, donde mantener la distancia social resulta difícil, lo cual se convierte en una posible amenaza para la s individual, porque posibilita la propagación del virus en forma exponencial. Es necesario tener en cuenta que espacios donde podamos participar, deben evitar las "3C" (espacios cerrados, congestionados o que signifiquen t cercano), como las calles estreches y hacinadas que dificultan cumplir con las medidas de bioseguridad pues no distanciamiento social.

Ministerio de Salud detectó un caso de la nueva variante de la COVID-19 en el Perú

La ministra de Salud, anunció que se ha detectado en una ciudadana que vive en la ciudad de Lima, la presenc mutación que es la variante europea del coronavirus SARS-CoV-2 e instó a la población a ser más rigurosa en el cu las medidas de distanciamiento físico para evitar la propagación de la enfermedad.

RESPONDEMOS PREGUNTAS Y REFLEXIONAMOS

¿Cuáles fueron las actividades para enfrentar la covid 19 en el peru?	*	*	a los p	s indicó el minist peruanos para
	* (pandem	ia?
	*		*	
			.dr.	

ACTIVIDAD 13

Argumentamos que las medidas de bios guridad son parte de los nuevos hábitos en los espacios públicos.

Argumentamos que las medidas de bioseguridad son parte de los nuevos hábitos en le públicos.

Medidas de bioseguridad para cortar la transmisión del virus causante de la COVID-

- 1. Lavado frecuente de manos con agua a chorro y jabón: Tener las manos lir propagación de enfermedades como la COVID-19.
- 2. Distanciamiento social: Guarde al menos 1 metro de distancia entre usted y otras personas, a riesgo de infección cuando otros tosen, estornuden o hablen.
- 3. Uso de mascarillas: La mascarilla facial, es un producto que cubre la boca y la nariz para evitar la enfermedades (Minsa, 2000)
- 4. Espacios ventilados: La ventilación consiste en introducir intencionalmente aire limpio y manter aire en ese espacio, así se evita el virus que causa la COVID-19.

Mascarillas contra la COVID-19 La evidencia actual sugiere que la ruta de transmisión de la COVID-19 de persona a persona es a través de gotita por contacto. Cualquier persona que esté a menos de un metro (en contacto cercano) de alguien que tenga sínton

(por ejemplo, estornudos, tos, etc.) corre el riesgo de exponerse a gotitas respiratorias potencialmente infecciosas

RESPONDEMOS PREGUNTAS

¿Consideramos que la aplicación de las medidas de seguridad depende de las características de tu

¿existe una sola medida eficaz para col de transmisión del virus en diferentes e

Ciencia y T

Explica el mundo físico basándos sobre los seres vivos biodiversida



Explicamos la importancia de la biodiversidad para un futuro emprendimien

¿Qué es la Diversidad Biológica y por qué es importante para el Perú?

El término Diversidad Biológica comprende toda la variabilidad de genes, especies y ecosistemas, así como los procesos de los cuales depende toda forma de vida en la Tierra. Sin embargo, este concepto es aún poco conocido para los go algunos sectores de la sociedad peruana

El Perú: País Mega diverso

Por Diversidad Biológica se entiende la variedad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos los ecosistemas y acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre y de los ecosistemas. La Diversidad Biológica incluye tres niveles o categorías jerárquicas diferentes: la genética, la de el de los ecosistemas.

Diversidad genética

La diversidad genética comprende la variación de los genes dentro de las plantas, animales y microorganismos. El Peru alta diversidad genética porque es uno de los centros mundiales más importantes de recursos genéticos de plantas y a Es el primer país en variedades de papa, ajíes, maíz (36 especies), granos andinos, tubérculos y raíces andinas. Tiene un número de especies de frutas (650), cucurbitáceas (zapallos), plantas medicinales, ornamentales y plantas alime especies).

Diversidad de especies

Expresa la variedad o riqueza de especies dentro de una región, por ejemplo: el número de aves del Perú. El Perú pos alta diversidad de especies, no obstante que muchos de los registros están incompletos o fragmentados. Los micros como los virus, bacterias, algas unicelulares, protozoarios, hongos, briofitas, los organismos del suelo y de los fondos m sido muy poco estudiados. En la flora, se calcula unas 25 000 especies (10 % del total mundial) de las cuales un 30 % sor

REFLEXIONAMOS

"¿Qué es la Diversidad Biológica y por qué es importante para el Perú?"	¿Cuál es nuestro concepto sobre la diversidad biológica o biodiversidad?	¿Cuáles son los nive biodiversidad?, ¿en qu cada uno de ellos?

para promover el desarrollo sostenible

Explicamos la conservación de la biodiversidad para promover el desarrollo so

	PERU Ministration (CA) ANAMOSE	PAVA A	LIBLANC	SERFOR	MENSION
		ORDEN: GALLEURMES	Penelope albipenni	is	CARACTE
	sidellución natur	FAMILIA: CRACIDAE	LA FUNDA DRAÇQUE ES UNA DE LAS ANG INEMAZADAS DEL MUNICO	BENEFICIOS PARA EL BOSQUE	PAVA ALIE
		GENERU: PENELOPE	Es un ave este la	La presencia de la pava all'àtienza en los basques significa que estos son sarudattes y que tionen que permurante.	SALATISTS SERVICE ATTACK
	We solo en el Paru	Promae negro	mich 85 cm y peca 1,5 kg	Cuando la pava aliaturco seralmenta de inute, las semilas no son especidas y estas son expulsadas a través del eccionanto. Per ello, las semilas varia pistará cros logases del bosque y permitan baciesdo que el bosque cesca.	
	En les basques secos de Piera, Landanepoe y Calenarca	,	Carroxidad roja en la gargaria	DESDE LA ÉPOCA MOCHTCA, EL AGUA	
1400 metes 7	En las pares horse y son agua permane		Ala biberca	ESTÁ RELACIONADA CON LAS AVES	
atti metos	The Carlotte of the Carlotte o	" ALLE		LA PAVA ES AGUA En los ossebrados.	
O mitter _	品种品 以及品种 中国主义的		Page poots	LA PAVA ES VIDA Super Agus aguar para Apportos.	
			Se les encuentra principalments posedas sobre	LA PAVA CO VIDA para Assolvani	
	ALIMENTACION	. A las pocas heras de habel practico los	les árbalas. Su acividad diaria su inicia muy temprano en lad mañanas y también con activas autos del prantacer	ACCIONES DE CONSERVACIÓN	
	port mans (yes feets tas/to		. Nacencia un piuras	En 1977, Gustava Del Solary John C'hell volvieron a encentre a la para diblanca en Plana luopo de 160 años en que ne habia a de vista. Desde ese año, se viene finita pardo	Parameter Control
		yaimeraseou simisnes	manitento pepeado con manchas normoes oscurás, que es su camidado natural	articinentecos el finda protegeta. Para suconcerración, se tarrelizado. 1 - PPEGRAMALE REPRODUCCIÓN EN CAUTIVERIO (1979-2006).	layi nankutakanya suangat
	brica antibliana - Derdez Adea - Espillosa rulei - Apolitica an antibuli (Sensi)	teresear.	- Many your will winds sentanced. I profession	- Zoonader Batura D'Adrille - Olinos': 2-PROSRAVATE RESPIREDE CENNASU HABITATURA URBAL (2000-2017)	
	Se al menta principalmente de brotes, ho fruios: semilias y flores de diferen			- Darisat Regeliani	
-	aspecies de arbustos yárboles.	10		3-PROSEAVACEDE ISIÓN Y ETA CACIÓN AVIBENTAL DICO 42015)	

Ciencia y T

Explica el mundo físico basándos sobre los seres vivos biodiversida

ACTIVIDAD 3

Identificamos los gases que contaminan el aire de nuestro entorno.

Identificamos los gases que contaminan el aire de nuestro entorno.

Fuentes de contaminación del aire



Leamos el glosario2 pa leer la infogi

- Contaminante. sustancia o ele pertenece a la medio en que puede cau perjudiciales p las personas o e
- Contaminante
 Sustancias
 directamente a
 por una fuen
 determinada.
- Contaminante
 Sustancias qui reacciones en entre contamini y otras sustancia.

Emisión. Vertido de sustancias contaminantes a la atmósfera. Las fuentes de emisión pueden agruparse en cu principales:

Fuente de emisión en nuestra comunidad (hacer mención a las categorías presentadas)

¿Cuáles son los posibles contaminantes que en fuentes?

ACTIVIDAD 10

Argumentamos cómo impactan nuestras acciones en la atmósfera y en la salud.

Argumentamos cómo impactan nuestras acciones en la atmósfera y en la salu

La capa de ozono

La atmósfera tiene diferentes estratos y cada uno tiene características distintas. Entre ellas se ubica la estratósfe kilómetros de espesor y donde se encuentra la capa de ozono, al cual se le llama "ozono estratosférico" 1 (O3 compuesto de moléculas de ozono (O3), que forma una capa y cumple la función de filtrar los rayos ultravioleta pel sol y así evitar que el 90 % de la radiación solar ultravioleta atraviese la atmósfera que causa daños en los seres **Destrucción de la capa de ozono**

Las moléculas de ozono son muy sensibles y se destruyen ante la presencia de átomos de cloro o bromuro. Veamos 2, los mecanismos de destrucción de la capa de ozono.



Los clorofluorocarbonos (CFC), afectan la capa de ozor llegar a la atmósfera, se rompen por medio de alguna y producen monóxido de cloro (ClO), el cual reacciona (O3) quitándole un átomo de oxígeno y convirtién molécula de oxígeno (O2), el cual no sirve para filtrultravioleta (UV) del sol.

Radiación ultravioleta



La radiación Ultravioleta (UV), es una parte de la energía que emite el sol en forma de energía radiante, la centodas direcciones. La radiación ultravioleta, es una banda de la radiación solar de color violeta y esta se dibandas, conforme a los efectos que tiene sobre la vida. Estas son: radiación ultravioleta A (UVA), radiación

Ciencia y T

Explica el mundo físico basándos sobre los seres vivos biodiversida



Identificamos los recursos energéticos que nos proporcionan energía eléctrica, así como el derecho a su acceso.

Identificamos los recursos energéticos que nos proporcionan energía eléctrica, así como el derecho a su acceso.

Perú, un potencial energético renovable

En nuestro país1, se constata que el 47 % de la energía proviene del petróleo. Esta fuente, que es la base del transp y otra parte en la generación de energía eléctrica, resulta contaminante, generando impactos en la salud de los ciu Ante esto, la solución a largo plazo es la electrificación, sobre la base de energías limpias que permitan de maner reducir los efectos negativos que tienen los combustibles fósiles (gas natural y petróleo) en el ambiente y la saluc por supuesto, el único reto que enfrentamos. El sector eléctrico tiene, en realidad, cuatro grandes desafíos para años:

- I. llevar energía eléctrica a zonas rurales y aisladas,
- II. garantizar el suministro eléctrico para el crecimiento económico de los siguientes años,
- III. generar suficiente energía para la electrificación de actividades, como el transporte, que hoy se basan en p
- asegurar que todo este incremento en la producción de energía eléctrica se realice con el menor impa ambiente.

Ante este contexto, el estado peruano ha estado brindando un impulso importante a los recursos energéticos reno ubicándolo en el quinto país latinoamericano más atractivo para invertir en energía renovable detrás de Argentina, o y Brasil, según el último ranking obtenido del índice de atractivo de energía renovable por país (RECAI, por sus sig 2018.energía eólica mueve una hélice y mediante un sistema mecánico se hace girar el rotor de un generador, nor alternador, que produce energía eléctrica.

Recursos Energéticos Renovables (RER)

La energía que utilizamos en mayor proporción proviene de recursos no renovables (combustibles fósiles), de los cuales están "almacenados" y cuyas reservas se agotan a medida que son utilizados. El caso contrario ocurre con las energías renovables, que son toda forma de energía producida a partir de fuentes renovables y de manera sostenible como la energía solar, eólica, de la biomasa, y geotérmica. Cada uno de estos tipos de energía cuenta, a su vez, con distintas tecnologías, y conocerlas nos permitirá obtener algunas explicaciones sobre la forma como se genera la energía eléctrica.

Energía Solar, Tecnología solar fotovoltaica, Energía eólica.

Contribuimos en un cuadro comparativo y respondemos

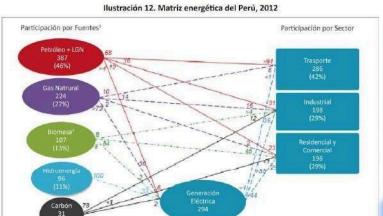
Nectical Internal Inversal Inv

Recurso Energético Renovable (RER)	Región: RER:
¿Qué características tiene tu región que permite el desarrollo potencial del RER?	
¿Es posible que se utilice en todas las regiones del Perú? ¿Por qué?	
¿Cómo favorece el uso de RER en tu región para acceder al derecho del suministro de energía eléctrica?	

ACTIVIDAD 13

Comprendente à importancia que tiene la energio eléctrica como derecho de las familias y comunidades de

Comprendemos la importancia que tiene la energía eléctrica como derecho de familias v comunidades del país.



Matriz energética: El Ministerio de Minas del Perú (Minem) ha elaborado el Nueva Matriz Energética Sostenible (Nue periodo 2010 - 2040, para orientar el uso recursos energéticos en el país.

La matriz energética es de dos tipos: secundarias.

La primera se refiere a las diversas energ por la naturaleza en forma directa, sin me que la transformen, estas corresponde mineral, leña, bosta y yareta, petróleo cruo gas natural, hidroeléctrico, solar y eólico.

Ciencia y T

Explica el mundo físico basándos sobre los seres vivos biodiversida

ACTIVIDAD 6

dependen de la información genética.

Explicamos que las características hereditarias dependen de la información

El monje en el jardín: Gregor Mendel

Johann Gregor Mendel (1822 – 1884), nació en Heizendorf, hoy Hyncice, actual República Checa, ingresa como novicio agustino en el monasterio de Brno. Como monje agustino tuvo la oportunidad de estudiar botánica, matemáticas y química en la Universidad de Viena. Los rigurosos experimentos de Mendel sobre los fenómenos de la herencia en las plantas constituyen el punto de partida de la genética, por ello, es conocido como el "padre de la genética"

Investigación en herencia

En 1856, Mendel comenzó un proyecto de investigación de una década de duración para investigar los patrones de la herencia. Mendel eligió para sus experimentos la arveja o guisante de la especie Pisum sativum.

MENDEL ESTUDIO SIETE CARACTERES EN LA ARVEJA

leves de probat

LEYES DE MENDEL: En esta oportunidad estudiaremos solo las dos primeras leyes de Mendel

1. Primera ley de Mendel. Principio de la uniformidad de los heterocigotos de la primera generación filial

Según Ruiza (2004) nos indica que, si se cruza una línea pura de guisantes de semilla lisa con otra de semilla rugosa, los individuos de la primera generación filial o F1 son todos uniformes; en este caso se parecen todos a uno de los progenitores, el de semilla lisa

Νō	Caracteres	Dominante	Re
01	Forma de semilla	Lisa	Rı
02	Color de semilla	Amarillo	V
03	Color de la cubierta de la semilla	Coloreado	В
04	Forma de la vaina	Inflada	Rı
05	Color de la vaina	Verde	Ar
06	Posición de la flor	Axilar	Te
07	Altura de la planta	Alta	

 Segunda ley de Mendel. Ley de la segregación de los caracteres en la segunda generación filial
 Si se plantan las semillas de los híbridos de la primera generación filial (F1) y se deja que se autofecunden, se la segunda generación filial (F2), pudiéndose observar que la proporción entre lisas y rugosas es de 3:1, en e monohibridismo con dominancia.

Observemos las características físicas que sugieren el cuadro de doble entrada y marcamos con un aspa (X) la físicos similares que tenemos de nuestros familiares:

Rasgos físicos Familiares	Color de cabello	Estatura	Contextura	Forma de ojos	Tama or
Padre					
Madre					
Hermanos		"\\\.			
Tíos		9			
Abuelos	18				

ACTIVIDAD 7

Explicamos la importancia del genoma humano para promover una mejor convivencia.

Explicamos la importancia del genoma humano para promover una mejor

Genoma humano

convivencia.

Una adecuada explicación acerca de este tema señala que "todos los organismos vivos estamos compu células. La información genética está contenida en el ADN (ácido desoxirribonucleico). Esta sustancia qu componente principal de los cromosomas del núcleo de las células. Las células del cuerpo humano cromosomas, en realidad, 23 pares. De cada par, uno de los cromosomas proviene del padre y el otro de y se dice que los dos cromosomas de cada par son homólogos entre sí. La molécula de ADN está form repetición de unidades químicas menores llamadas bases. Hay cuatro bases: adenina (A), timina (T), cito guanina (G), respectivamente. Dos hebras de ADN se aparean para formar la estructura en doble hélice de por Watson y Crick en 1953" 1 (Kornblihtt, 2021, p. 1).

20rozco (2011) señala que el genoma es la información contenida en una molécula de ADN presente er células que forman nuestro organismo, excepto en los glóbulos rojos. Lleva inscrito lo que biológicame y la herencia que han custodiado y transmitido para nosotros, por muchos milenios, nuestros padres y de nuestros padres, herencia que transferimos a nuestros hijos. Así mismo, el genotipo es la informació particular de una persona y es esencialmente la secuencia de ADN. El fenotipo es todo aquello que "ven no es secuencia de ADN. El fenotipo siempre es el resultado de la interacción de un determinado genoti

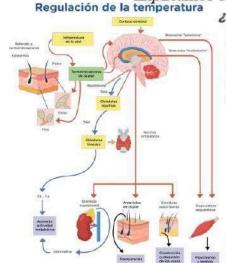
Ciencia y T

Explica el mundo físico basándo: sobre los seres vivos biodiversida

ACTIVIDAD 5

Explicamos cómo el organismo permite regular la temperatura.

Explicamos cómo el organismo permite regular la temperatura.



¿ Qué proceso regula el ambiente interior de los organismos El fisiólogo francés Claude Bernard formuló la hipótesis que el funcionamient depende de las condiciones físico químicas óptimas del medio interno. Casi 5 el fisiólogo Walter Bradford Cannon modificó el concepto de Bernard al introd de homeostasis para describir los procesos que permiten mantener condiciones internas de un organismo ante los cambios de las condiciones ex Algunos ejemplos de condiciones reguladas por mecanismos homeostáticos:

- Temperatura (ocurre en todo el cuerpo).
- Concentraciones de sal y agua (cada célula individual mantiene conciones diferentes a las del líquido circundante).
- Concentraciones de glucosa.
- pH (equilibrio de ácidos y bases) (el pH del estómago es diferente al circundantes)
- Concentraciones de oxígeno (O2) y dióxido de carbono (CO2).
- Mantener la homeostasis en cada nivel es clave para mantener la f del cuerpo.

Producción y eliminación de calor

La regulación de la temperatura incluye tanto la producción del calor como la mismo, el cual se realiza por:

- Producción de calor: Las transformaciones químicas que sufren las sustancias alimenticias, liber oxidación, esta energía se elimina como calor en el individuo en reposo y como calor y trabajo en el individuo predida de calor: Mecanismos físicos principales por los que se pierde calor y se da por conducción (talor).
- **b.** Pérdida de calor: Mecanismos físicos principales por los que se pierde calor y se da por conducción (to calor, se pierde pequeñas cantidades de calor desde la superficie corporal a los demás objetos), radiación (pode rayos infrarrojos, ondas electromagnéticas, el cuerpo irradia calor en todas las direcciones, en verano se tradiante desde fuera hacia el cuerpo. (Seguimos con la siguiente actividad).

ACTIVIDAD 12

Proponemos acciones con argumentos sobre la importancia del homeostasis para conservar la salud.

Proponemos acciones con argumentos sobre la importancia del homeostasis p conservar la salud.

Tomemos en cuenta que...

Cuando realizamos actividad aeróbica empezamos a transpirar, por lo tanto, empezamos a sudar; esto consiste en la de sustancias líquidas sobre la piel, cuya evaporación la refresca y permite equilibrar el incremento de la temperatura es decir, el sudor enfría el cuerpo y regula la temperatura.

Fragmentos	Explicamos el significado	Argumentamos en ba
"El movimiento regular y		conocimiento cientí
coordinado de nuestro cuerpo nos indica que estamos saludables".		
"Cuando nos ejercitamos, nuestros músculos aumentan la producción de calor e incrementa la temperatura del cuerpo".		
"La actividad física nos ayuda a mantenernos saludables y activos".		_

Fundamentamos nuestra posición considerando las afirmaciones científicas sobre la realización de la aeróbica para mantener el equilibrio corporal, escribimos nuestra opinión, las razones que lo suster conclusiones.

Nuestra opinión	Razones que lo sustentan	Conclusiones

Ciencia y T

3 017 216

669 821 h

Explica el mundo físico basándos sobre los seres vivos biodiversida

A nivel nacional

ACTIVIDAD 2

Explicamos el origen del agua y su distribución en diversas fuentes

Explicamos el origen del agua y su distribución en diversas fuentes

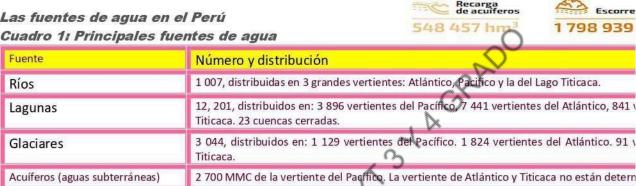
El origen e importancia del agua

Origen del agua en la Tierra La Tierra existe desde hace unos 4 500 millones de años y su materia1 se encuentra en constante movimiento y cambios; al surgimiento de la vida antecedieron la evolución física y la química, que condicionaron el surgimiento de la biológica, pero no se detuvieron con ella, sino que coexisten.

La teoría volcánica: plantea que el agua se formó en el centro de la Tierra hace 3 800 millones de años y que se formó por reacciones a altas temperaturas (800 K o 527°C) entre átomos de hidrógeno y oxígeno.

La teoría extraterrestre: es una teoría reciente y atribuye que el agua tiene un origen interestelar, al afirmar que llegó a la Tierra en forma de hielo en el interior de meteoritos que cayeron sobre su superficie. El choque y las altas temperaturas convirtieron el hielo en agua líquida, la cual se evaporó y luego, al enfriarse, cayó en forma de lluvia dando origen al ciclo del agua.

Las fuentes de agua en el Perú



Vertiente: sitio por donde recorre el agua y son formaciones en la superficie de la tierra. MMC: millones de metros cúbicos AHORA RESPONDEMOS: ¿Cuáles son los sustentos de ambas teorías sobre el origen del agua?

¿Por qué el agua se considera un requisito esencial para la vida?

EXPERIENCIA DE APRENDIZAJ

Ciencia y T

ACTIVIDAD 4

Identificamos tecnologías para la adquisición, cuidado y mantenimiento sostenible del agua.

Explica el mundo físico basándo sobre los seres vivos biodiversida

Identificamos tecnologías para la adquisición, cuidado y mantenimiento sostenible del ag

Tecnologías ancestrales y contemporáneas para el uso sostenible del agua Inventario Geográfico de la Hidráulica Inca: Los waru waru o camellones son prácticas ancestrales de u altiplano, en áreas inundables, que consisten en "jalar" tierra formando una plataforma o "cama" rodeada de agua, la siembra. Esta agua alrededor del waru waru crea un microclima que mitiga el efecto de las heladas, permitiendo los cultivos.

Métodos sencillos para la filtración del agua en casa

El agua no potable puede contener diferentes partículas sólidas como arena, arcilla y microrganismo que actúan pro olores y turbidez. Para retirar estas partículas se realiza el proceso de filtración1, que consiste en la separación de p y microorganismos suspendidos en el agua a través de un medio poroso como un filtro que permite el paso del líqu

Técnicas de filtrado: El agua se puede filtrar con facilidad con ayuda de una tela. Hacerlo permite eliminar las princ sólidas del agua, así como las larvas de insectos que pueda contener. La tela utilizada, preferiblemente de algoc suficientemente gruesa como para retener las impurezas.

Métodos de las tres vasijas: Este método reduce la suciedad y los gérmenes que causan enfermedades mediant de agua y permite que la suciedad se precipite en fondo de las vasijas y trasladando el agua más limpia a otro recipie







Ciencia y T

Explica el mundo físico basándos sobre los seres vivos biodiversida



Explicamos el funcionamiento de las células de las plantas en la descontaminación del suelo.

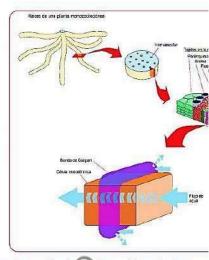
Explicamos el funcionamiento de las células de las plantas en la descontaminación del suelo.

Las plantas y los metales pesados

Solemos prestar poca atención a las plantas, quizá porque son seres que no se pueden mover, y no las vemos expresarse ni comunicarse con otros seres. No obstante, existen plantas asombrosas que viven en ambientes extremos de los que no pueden huir; un ejemplo de ello son las plantas que acumulan los metales pesados que estamos estudiando.

Para lograrlo, estas plantas han desarrollado dos estrategias: excluir los metales o acumularlos en sus tejidos aéreos. La mayor parte de las especies que toleran la presencia de metales impiden su entrada por la raíz y su transporte a los tejidos fotosintéticos1. ¿Cómo logran esto? Es necesario, en este punto, hablar de la estructura de la raíz y las características de sus células. Observa con atención el esquema de la raíz.

Las raíces de las plantas están formadas por capas. Veamos cada una de ellas, empezando por la capa más externa



La capa más externa de la raíz está formada por la epidermis, la cual forma los pelos radiculares. La epidermis transporminerales que la planta necesita, desde el suelo hacia las células epidérmicas. La elevada concentración de minerales de atrae agua hacia las células por ósmosis. Se define como ósmosis a la difusión de moleculas de agua a través de semipermeable, desde la solución más diluida a la más concentrada.

A continuación, se ubica la corteza que permite el flujo del agua en masa debido a la porosidad de las paredes celular vegetales.

Por debajo de la corteza está la endodermis que rodea al cilindro vascular. La pared celular de cada célula endodérm banda de material seroso e impermeable llamada banda de Caspari, que obliga pasar al agua, por ósmosis, a través celular y no de las porosidades de las paredes celulares, como ocurre en la corteza. Por consiguiente, las células de la enqué sustancias entran al cilindro vascular, excluyendo aquellas que pudieran resultar dañinas para la planta. Este es e emplean las plantas exclusoras para impedir el ingreso de metales pesados al cilindro vascular y, por tanto, el tras sustancias a los tejidos aéreos.

Continúa el periciclo, que es la capa que rodea el exterior del cilindro vascular. Recibe el agua y los minerales que la dejado pasar y transporta activamente los minerales al interior del cilindro vascular, formado por el floema y la xilem la banda de Caspari tiene un papel fundamental, pues evita que los minerales necesarios escapen de la planta.

En cuanto a las plantas acumuladoras, se sabe que la tolerancia a los metales se basa en múltiples mecanismos, como la celular, el transporte activo de iones hacia la vacuola y la formación de complejos con ácidos orgánicos o pépti mecanismos más importantes para la desintoxicación de metales en plantas parece ser la quelación de metales por peso molecular, como las metalotioneínas y los ligandos peptídicos, las fitoquelatinas. La quelación es el proceso compuesto químico se une con firmeza a los iones metálicos.

Explicamos con base en conocimientos científicos

Para responder las interrogantes de Carlos, leamos el texto	"Las plantas	y los metales pesados"	, que se encuentra en la s
para mi aprendizaje". A partir de la lectura, contesta:			

1 (9 ½0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10			10 0 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	20 20 00 16 26 20 81 81 91 91 19 19 81
25 52 W	W W W W W W	- 2 % - 2	- 	
Qué mecai	nismos poseen las pla	antas para tolerar conta	aminantes del suelo?	

¿En qué estructuras de la planta y, específicamente, de la célula vegetal se almacenan los metales pesados?

Ciencia y T

Diseña y construye solucione resolver proble

ACTIVIDAD 7

Diseñamos y elaboramos soluciones tecnológicas para el filtrado del agua.

Diseñamos y elaboramos soluciones tecnológicas para el filtrado del agua.

¿Cómo hacer un filtro casero de agua?

Se puede obtener agua cien por cien potable de forma rápida y segura de fuentes como la lluvia, de un río o de fuer Esto es lo que necesitas para hacer un filtro de agua casero con materiales que tenemos disponibles en nuestras cas el mismo efecto que los filtros sofisticados de carbón activado.

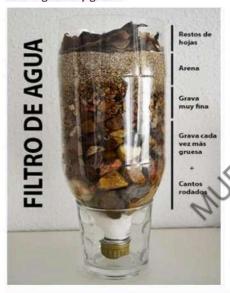
Los materiales necesarios son:

- Recipiente de plástico transparente. Se recomienda una botella grande de refresco carbonatado.
- Algodón natural o poli fill", material que se utiliza para rellenar los cojines.
- Carbón activado en polvo de leña, que se consigue en las ferreterías, o grava.
- Arena fina y arena gruesa, si se utiliza grava en lugar de carbón activado.
- Recipiente hondo de plástico o cristal.

Preparación

Corta el recipiente de plástico transparente por la parte superior creando una tapa que se pueda abrir y cerrar, y co la botella con su tapa hacia abajo.

Rellena el interior de la botella con capas de algodón o polifill en el fondo y luego el carbón activado en la parte supe sustituir el carbón activado por arena y grava, debes colocarlas en el siguiente orden, de abajo hacia arriba: algod arena gruesa y grava.



- Coloca un recipiente hondo de plástico o cristal sobre una superficie p filtro casero con la abentura original (o boca) hacia abajo y la tapa pues
- ten la parte superior de la botella, previamente cortada, coloca el colad
- Comienza a derramar el agua a ser filtrada por el colador y permite comience a traspasar las distintas capas de carbón activado y algodón.
- Cierra la tapa superior cortada y deje reposar el agua por lo menos 15
- Deja el filtro casero siempre en posición vertical.
- Al finalizar el tiempo requerido, abre la boca de la botella de la parte que el agua ya filtrada se deposite en el recipiente hondo de plástico o
- 🖈 🖆 agua ya está lista para consumir.

Determinamos una alternativa de solución tecnológica

El captar y utilizar agua de lluvia para el uso de las actividades domésticas que carecen del acceso al agua, es una de las soluciones; sin embargo, su ha sido recomendado por las impurezas que contiene. Ante esta situación preguntas de la actividad 4 que nos ayudaron a proponer la alternativa de

- 1	¿Qué limitaciones tendría el agua de lluvia para utilizarlas en el uso doméstico?	¿Qué solución tecnológica propones?	¿Cuál serían las características que deb filtrador?
		Filtrador de agua Tipo:	

Diseñamos la alternativa de solución tecnológica

Ten en cuenta las características o requerimientos que debe contar el filtrador de agua. Propón un diseño, para e "Propiedades de los materiales para el filtro del agua". Ahora, que conoces las propiedades de los materiales que filtro de agua, responde:

Ciencia y T

Diseña y construye solucione resolver proble



Diseñamos e implementamos una solución tecnológica para la descontaminación del

Diseñamos e implementamos una solución tecnológica para la

descontaminación del suelo. Determinamos una alternativa de solución tecnológica

María vive en una comunidad de la Selva. Hace unos meses el municipio ordenó reubicar un paradero de moto taxis funcionando hace varios años en un área comunal. María observó con preocupación el estado en que lo habían o restos de combustible y aceite por todas partes. Entonces, decidió movilizar a la vecindad para montar en esta biohuerto. Todos trabajaron arduamente para preparar el terreno, empezar la siembra y cuidar el cultivo. Al cabo de María observó que los vegetales no crecían con el mismo vigor que los vegetales de las huertas cercanas. Ella notó que demoraban más en crecer y producían frutos más pequeños y de menor calidad.

Reflexionamos

Oué estará afectando al hiohuerto comunitario?

estara arectando ar pionder to comunicario:
cuál es el problema que has identificado en el suelo de la comunidad de María?
Tú o tu familia han observado una situación similar a la que se presenta en la comunidad de María?
Diseñamos la alternativa de solución tecnológica Cultivo de leguminosa
eamos el siguiente ejemplo que te servirá como referencia para obtener tu solución tecnológica.
Uso de plantas de maíz para remediar el suelo contaminado. Comparamos un cultivo de plantas de leguminosas (frejol, arveja o lenteja) que crece en un suelo contaminado acompañado de plantas de maíz (planta remediadora), y otro cultivo de leguminosas en un suelo contaminado sin plantas de maíz.
Recuerda que este es solo un modelo para darte la idea, pero tú puedes innovar y plantear tu propio diseño. Par cuenta las siguientes preguntas orientadoras:
Qué cultivo podrías emplear?, ¿cómo debe ser su crecimiento?
75
cómo obtendrías el suelo contaminado?
cuál será el tamaño de tu maceta?
cuántas plantas fitorremediadoras colocarás en ella?
qué distancia debe haber entre planta y planta?
Asimismo, si en tu familia alguien sabe cómo remediar los suelos, toma nota de sus prácticas y elige qué tomar e

Asimismo, si en tu familia alguien sabe cómo remediar los suelos, toma nota de sus prácticas y elige qué tomar e hora de diseñar tu modelo de alternativa de solución tecnológica