

PLAN DE APRENDIZAJE REMOTO
FICHA DE TRABAJO N°12
CIENCIAS PARA LA CIUDADANÍA

NOMBRE ALUMNO/A				FECHA	
MODALIDAD	Sincrónico/Asincrónico	EVALUACIÓN	Formativa / Sumativa	TIEMPO	45 minutos
CONTENIDO	El Sol			CURSO	3° MEDIO
OA	OA 1. Analizar, sobre la base de la investigación, factores biológicos, ambientales y sociales que influyen en la salud humana (como la nutrición, el consumo de alimentos transgénicos, la actividad física, el estrés, el consumo de alcohol y drogas, y la exposición a rayos UV, plaguicidas, patógenos y elementos contaminantes, entre otros).				
Habilidades	Identificar, argumentar, analizar				
Instrucciones Generales.	Lee y responde con letra clara en tu cuaderno las siguientes actividades. Posteriormente enviar evidencia fotográfica , vía correo electrónico a: ngarrido @caplicacion.cl				

EL SOL

El sol es fundamental para la vida y proporciona beneficios reales. Sin embargo, debes hacer un uso escaso de la radiación ya que la radiación UV tiene efectos dañinos en la salud de la piel: para controlarlos y disfrutar mejor de los beneficios del sol, es particularmente crucial el uso de una protección solar con un alto índice de factor.

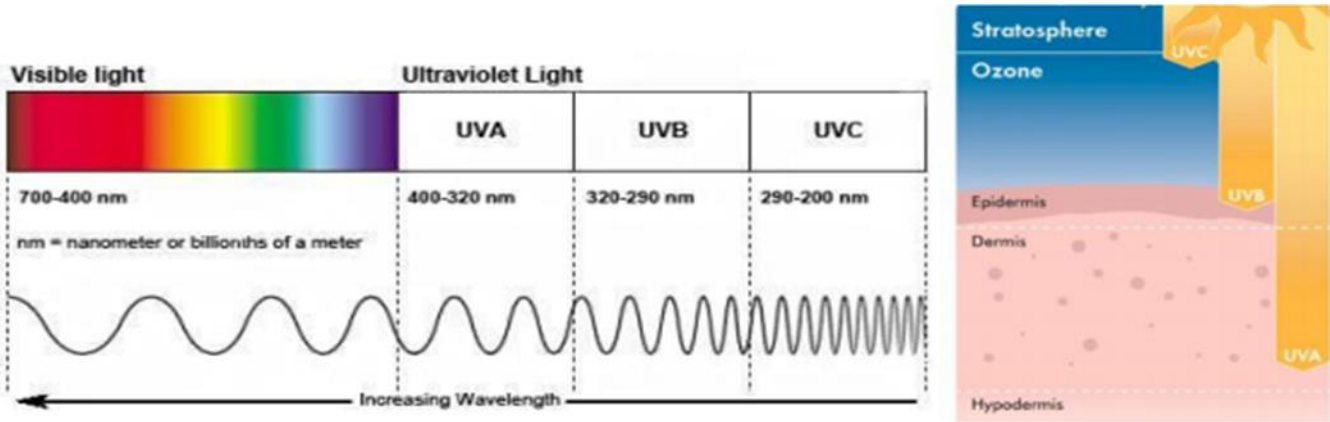
Actividad 1 para comenzar: Reflexiona a partir de la siguiente imagen y responde.
¿Qué sabes de los rayos solares? Aspectos positivos y/o negativos.

¿A qué se refiere la longitud de la sombra con poder tomar sol?

¿Qué entiendes de la radiación UV?



Actividad 2: Lo que buscamos con esta guía es poder entender los efectos de la radiación UV en los seres vivos, y para esto la pregunta que nos hacemos es: ¿por qué la radiación es dañina? Para eso primero debemos entender que es la radiación. Analiza las imágenes y responde.



a) ¿Qué puedes decir acerca de la radiación solar?

Señala las características de los 3 tipos de radiación.

	UVA	UVB	UVC
frecuencia			
Longitud de onda (nm)			
Hasta donde llega			

c) ¿Según las imágenes, los seres vivos que tipo de radiación reciben y hasta qué punto? Fundamenta tú respuesta

d) ¿Qué importancia tiene la capa de ozono respecto a la radiación?

Actividad 3: Lee el siguiente texto y explica los efectos de la radiación en los seres humanos.

Las radiaciones ultravioleta

Las radiaciones ultravioleta forman parte de los rayos solares y su intensidad se ve influida por muchos factores.

- La elevación del sol: cuanto más alto está el sol en el cielo, mayor es la intensidad de las radiaciones ultravioleta.
- Latitud: cuanto más cerca se está del ecuador, más intensas son las radiaciones ultravioleta.
- Protección de las nubes: las radiaciones ultravioleta son más intensas cuando el cielo está despejado, pero pueden ser intensas aun cuando el cielo esté nublado.
- Altitud: la intensidad de las radiaciones ultravioleta aumenta 5% por cada 1000 metros de altitud.

Efectos sobre la salud

En cantidades pequeñas, las radiaciones ultravioleta son beneficiosas para la salud y desempeñan una función esencial en la producción de vitamina D. Sin embargo, la exposición excesiva a ellas se relaciona con diferentes tipos de cáncer cutáneo, quemaduras de sol, envejecimiento acelerado de la piel, cataratas y otras enfermedades oculares. También se ha comprobado que estas radiaciones aminoran la eficacia del sistema inmunitario.

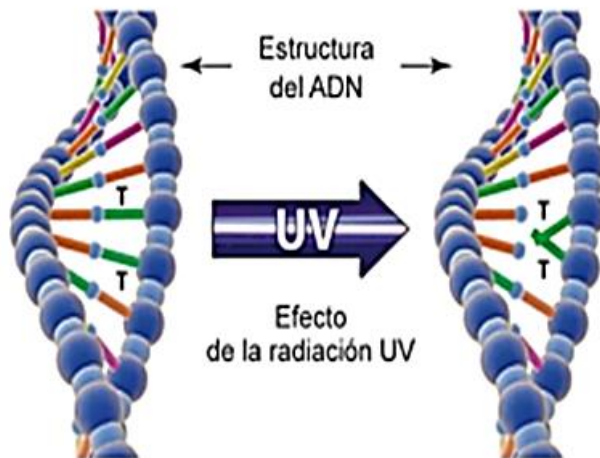
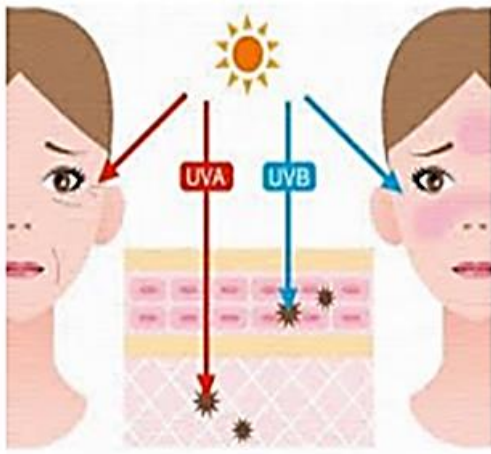
La exposición excesiva a las radiaciones ultravioleta ocasiona varias alteraciones crónicas de la piel.

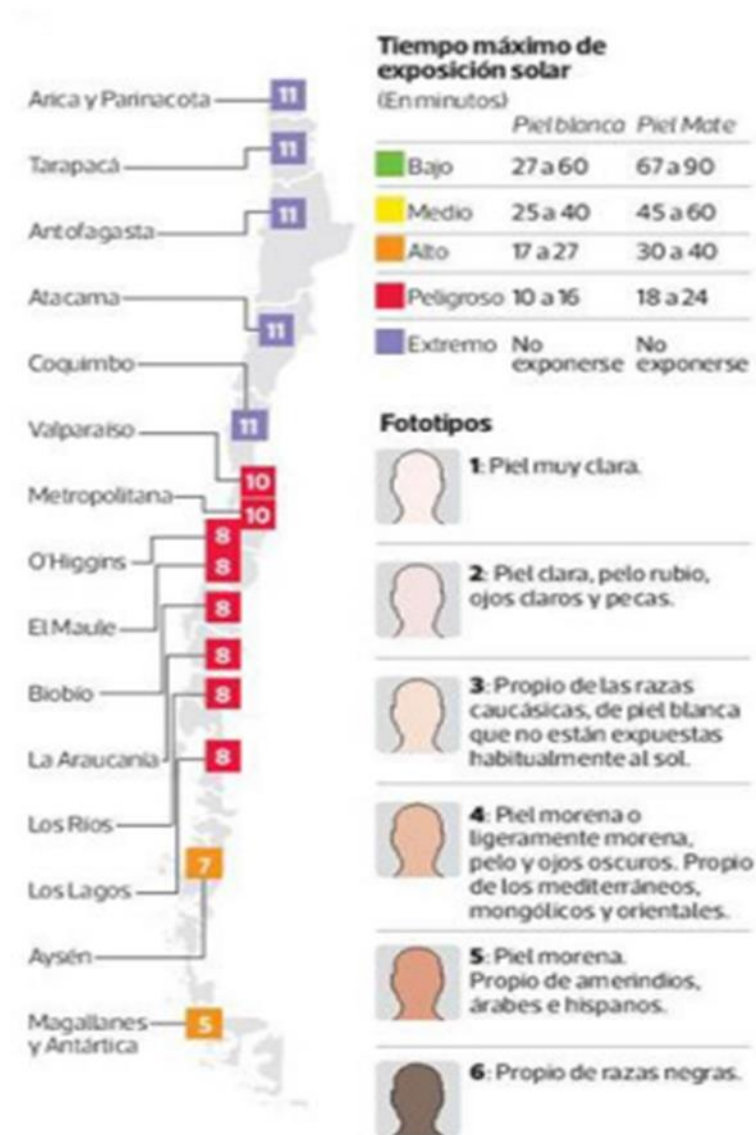
- Melanoma maligno cutáneo: cáncer maligno de la piel potencialmente mortal.
- Carcinoma espinocelular: cáncer maligno que generalmente avanza con menor rapidez que el melanoma y ocasiona la muerte con menor frecuencia.
- Carcinoma basocelular: cáncer cutáneo de crecimiento lento que predomina en las personas mayores.
- Fotoenvejecimiento: pérdida de la firmeza de la piel y aparición de queratosis solares.

Otros efectos sobre la salud

Las radiaciones ultravioleta disminuyen la eficacia del sistema inmunitario porque modifican la actividad y la distribución de las células que desencadenan las respuestas inmunitarias. La inmunodepresión puede reactivar el virus del herpes simple en los labios.

El tipo de piel también es importante. Las personas de piel clara sufren más quemaduras solares y tienen un riesgo más elevado de cáncer de piel que las de piel oscura. Sin embargo, a pesar de que la incidencia de cáncer de piel es menor en las personas de piel oscura, los cánceres suelen detectarse más tarde, en un estadio más peligroso. El riesgo de lesiones cutáneas, envejecimiento prematuro de la piel e inmunodepresión es independiente del tipo de piel.





1) ¿La radiación es del todo maligna? ¿Por qué?

2) Si comparamos la radiación UVA y la UVB, ¿Cuál es la que genera mayores daños a nivel celular?

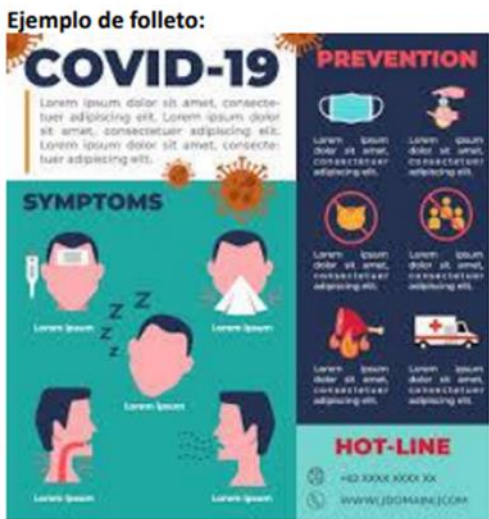
3) Si una persona asiste al solárium para broncearse, ¿qué tipo de luz crees que utilizan?

4) Cómo explicas que la población humana que habita cerca de la línea del ecuador tenga piel más pigmentada que la población humana que habita más cerca de los polos?

5) ¿por qué el norte de nuestro país posee índices de radiación mayores que el sur?

Actividad 4: A partir de lo que has aprendido acerca de la radiación y sus efectos. Elabora un folleto informativo respecto a la radiación, sus consecuencias y la importancia de protegerse contra los rayos solares. El folleto debe cumplir con lo siguiente:

- Información sobre: radiación, efectos que produce en la piel, importancia de protegerse.
- Tenga textos breves y claros
- Imágenes explicativas y que llamen la atención del lector.





Recuerde que un folleto es una manera de presentar información para su fácil entendimiento, acompañado de imágenes que ayuden la comprensión de parte del lector

Actividad 5: Autoevaluación: Haz una reflexión sobre esta actividad y marca con una X según tu logro

Indicador	Logrado	Medianamente logrado	No logrado
Identifico la radiación UV y sus consecuencias.			
Comparo los tipos de radiación UV según el efecto que producen.			
Relaciono los factores que determinan la intensidad y gravedad de la radiación UV			
Explico los efectos de la radiación en la salud humana			
Analizo esquemas e imágenes para extraer información			

1

Identifico y sintetizo información relevante de un texto			
Realizo las actividades con rigurosidad y entusiasmo			

¿Qué fue lo más difícil de aprender en esta actividad? ¿Por qué?

¿Qué fue lo menos difícil de aprender en esta actividad? ¿Por qué?