



Guía Pedagógica N°6 Física I medio A

NOMBRE:	Curso: I medio
Fecha inicio:	
Puntaje Real: pts.	Puntaje Obtenido:

Descripción Curricular de la Evaluación

Nivel	
EJE	Física
Objetivos	
Habilidades a evaluar	

Instrucciones:

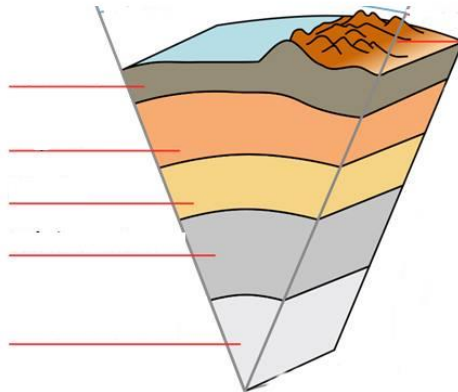
Lee, desarrolla y/o responde la siguiente prueba. Cualquier consulta debes realizarla por WhatsApp +56963190432

Estructura interna de la Tierra

La Tierra está formada por diferentes capas internas las cuales están a diferentes profundidades y son causantes de algunos fenómenos naturales como sismos y volcanes.

- Corteza: Con una profundidad de 20 a 70 km bajo los continentes, y 10 km bajo los océanos.
- Manto Superior: De 70 a 700 km de profundidad.
- Manto Inferior: De 700 a 2900 km de profundidad.
- Núcleo Externo: De 2900 a 5000 km de profundidad.
- Núcleo Interno: De 5000 a más de 6500 km de profundidad.

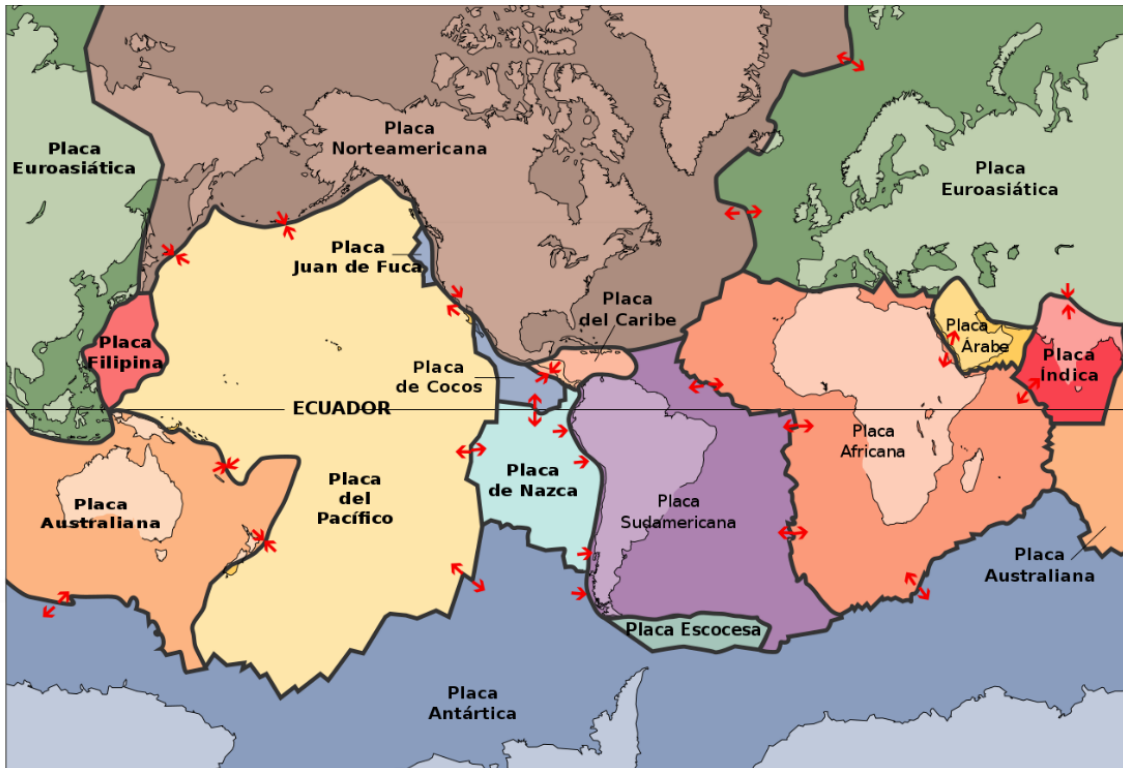
Completar con la capa correspondiente:



Placas Tectónicas

Las placas tectónicas son fragmentos de la litosfera (formada por la corteza y parte del manto superior) relativamente rígidos que se mueven sobre el manto. Existen 15 placas de gran tamaño y otras varias microplacas.

Como las placas se encuentran en movimiento, en el borde de ellas se concentra la actividad sísmica y volcánica, lo que da origen a las grandes cadenas montañosas y cuencas sedimentarias.

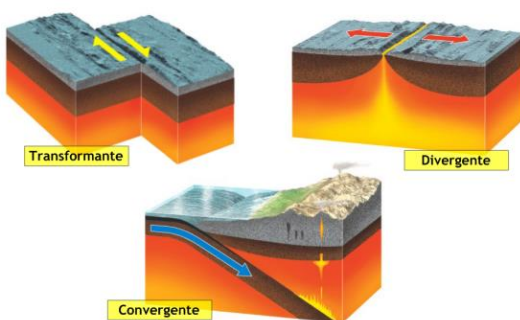


Existen 3 tipos de placas:

- Placas oceánicas: Encontradas bajo los grandes océanos.
- Placas continentales: Encontradas bajo los continentes
- Placas mixtas: Son placas que están bajo continentes y océanos

Límites de placas

Las placas limitan entre sí de distintas maneras:



- Límites divergentes: Se separan las placas tectónicas → Zonas de creación de nueva corteza
- Límites convergentes: Las placas tectónicas chocan entre si → Zonas creación de cordilleras
- Límites transformantes: Las placas tectónicas se mueven en distintas direcciones

Responder:

¿Qué es la teoría de la Deriva Continental?



Sismos

Definiciones:

Hipocentro o Foco: Zona de la litosfera donde se produce la ruptura que genera el movimiento sísmico

- Foco superficial: Entre 10 a 20 km de profundidad
- Foco intermedio: entre 20 y 70 km de profundidad
- Foco profundo: entre 70 y 700 km de profundidad

Epicentro: Zona de la superficie directamente arriba del hipocentro. Usualmente es la zona más afectada por el movimiento telúrico.

Falla: Zona de ruptura de la corteza terrestre muy propensa a generar grandes movimientos sísmicos.

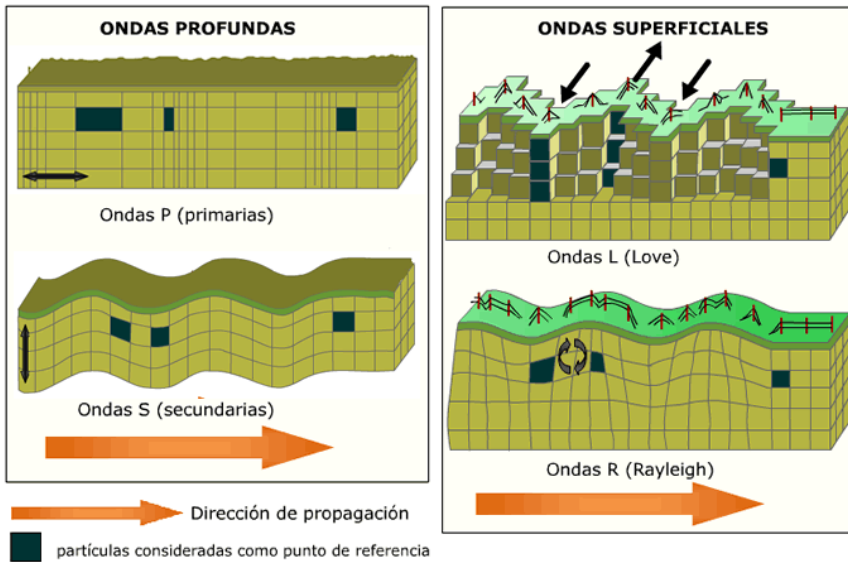
Investigar: Falla de San Ramon

- ¿En qué zona se encuentra?
- ¿Por cuales comunas pasa?
- ¿Cuál es el gran peligro que representa para la zona?

Ondas sísmicas:

Los sismos son movimientos repentinos de la corteza terrestre, producidos por la liberación de energía acumulada por los constantes movimientos de las placas tectónicas. Esta energía se libera en forma de ondas sísmicas las cuales se mueven desde el hipocentro en todas direcciones. Las ondas sísmicas son ondas mecánicas (necesitan medio de transmisión), esféricas y viajeras. Además, pueden ser longitudinales o transversales.

Las ondas sísmicas se dividen en 2 tipos, ondas profundas (las que se dividen en ondas primarias (ondas P), y ondas secundarias (ondas S)) y ondas superficiales (divididas en ondas de Love (ondas L) y ondas de Rayleigh (ondas R)).



Ondas profundas:

- Ondas P (primarias): Ondas longitudinales que se producen en el hipocentro. Suelen viajar hasta 1.73 veces más rápido que las ondas S y se pueden transmitir en materiales sólidos y líquidos.
- Ondas S (secundarias): Ondas transversales que se producen en el hipocentro. Viajan más lento que las ondas P, a una velocidad de entre 4 y 7 km/s, pero son más destructivas.

Ondas superficiales:

- Ondas de Love: También llamadas ondas L, son ondas superficiales que producen un movimiento horizontal de corte. Se llaman así en honor al matemático inglés Augustus Edward Hough Love. Viajan más despacio que las ondas S pero más rápido que las ondas de R.
- Ondas de Rayleigh: También llamadas ondas R, producen un movimiento elíptico y retrogrado de suelo. Son llamadas así en honor a John William Strutt, Lord Rayleigh, quien predijo su existencia en 1885. Son las ondas sísmicas más lentas y destructivas.

Ordene las ondas sísmicas de más rápida a menos rápida:

Escalas de medida de sismos

Magnitud: La magnitud es la medida de la energía liberada por un sismo

Escala de Richter: Nombrada en honor al sismólogo Charles Richter desarrollada en 1935, se utiliza para medir la energía liberada por sismos que se encuentran en un rango de magnitud entre 2,0 y 6,9 y de 0 a 400 km de profundidad. Presenta problemas de saturación para sismos con magnitud mayor a los 8.0 lo que significa que sismos de diferente magnitud pueden tener el mismo grado en la escala de Richter

Escala de Magnitud de Momento (M_w): Escala introducida en 1979 usada como "sucesora" a la escala de Richter porque sigue los mismos parámetros de medición, pero no se satura en magnitudes muy grandes. Es la más usada en la actualidad

Tanto la escala de Richter como la de magnitud de momento son escalas logarítmicas. Es decir, una separación de un grado en la M_w implica 1000 veces la cantidad de energía liberada



Investigue sobre los 3 terremotos de mayor magnitud en la historia de Chile, indicando magnitud en la escala de magnitud de momento o en la escala de Richter, localidad, año y cantidad estimada de afectados.

Posición	Magnitud	Localidad	Año	Cantidad de afectados
1				
2				
3				

Intensidad: La intensidad de un sismo mide la destrucción causada por el

Escala de Mercalli: Llamada así en honor al físico Giuseppe Mercalli, mide la intensidad basada en los efectos y daños sobre estructuras

Realice una descripción de los grados en la escala de Mercalli:

Grado	Intensidad	Descripción
I	Muy débil	
II	Débil	
III	Leve	
IV	Moderado	
V	Poco fuerte	
VI	Fuerte	
VII	Muy fuerte	
VIII	Destruyivo	
IX	Muy destruyivo	
X	Desastroso	
XI	Muy desastroso	
XII	Catastrófico	