



GEOPARTY



WIN!

FINISH

14

15

16

17

18
ROCAS

19

20

21

22

23

13

12
AGENTES INTERNOS

11

10

9

8

24
AGENTES EXTERNOS

35

34

33

32

31

25

26

27

28

29

30
GEOSFERA

7

6
MINERALES

5

4

3

2

1

START



Instrucciones

1

Juego para un máximo de **4 equipos** (de 1 o 2 personas). Comenzará el juego el equipo que saque el número más alto con el dado. Durante su turno, cada equipo **sólo podrá tirar el dado si acierta la pregunta** (de cualquier categoría) realizada por el equipo de su derecha. Si falla, pasa el turno al equipo de la izquierda. Si acierta, tira el dado y mueve el número de casillas marcado, hacia adelante o hacia atrás. Tras mover, el turno pasa al equipo de la izquierda.

2

Existen 5 categorías:  **Minerales**,  **Rocas**,  **Geosfera**,  **Agentes Geológicos Internos** y  **Agentes Geológicos Externos**.

3

Para ganar, cada equipo debe llegar a la **meta**  habiendo conseguido cierto número de tarjetas de las distintas categorías (el color del borde indica el nivel):

1º ESO: 2 de Minerales, 2 de Rocas y 2 de Geosfera.

3º ESO: 1 de Minerales, 1 de Rocas, 1 de Geosfera, 1 de Agentes Internos y 1 de Agentes Externos.

4º ESO: 1 de Minerales, 1 de Rocas, 2 de Geosfera, 2 de Agentes Internos y 1 de Agentes Externos.

Las tarjetas se consiguen al llegar a las **casillas amarillas** con **corona**  , una por cada categoría. Si estando en una casilla con corona se acierta la pregunta de esa categoría, además de tirar el dado, se consigue la tarjeta. Si se falla, no se tira el dado, y en un nuevo turno, el equipo podrá volver a intentar acertar una pregunta para conseguir la tarjeta de la categoría y seguir avanzando por el tablero.

4

La **casilla roja**, señalada con un **reloj**  , implica la pérdida del turno de juego, por tanto el turno pasa al equipo de la izquierda.

Las tarjetas marcadas con asterisco () representan preguntas de menor dificultad.*



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

¿Qué es un mineral?

Una sustancia natural, inorgánica, con composición química definida y estructura cristalina.

¿Cómo se llama la propiedad que mide la dureza de un mineral?

Escala de Mohs

¿Cuál es el mineral más duro según la escala de Mohs? *

Diamante

¿Cuál es el mineral más blando según la escala de Mohs? *

Talco

Nombre del mineral del cual están formados los móviles y que se extrae sobre todo en la República Democrática del Congo *

Coltán

¿Qué propiedad mineral describe su capacidad de reflejar la luz?

Brillo

¿Qué mineral forma la mina del lápiz?

El grafito

¿Por qué los minerales son recursos naturales no renovables?

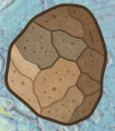
Porque tardan millones de años en formarse

¿Qué diferencia principal hay entre una roca y un mineral?

La roca está formada por uno o varios minerales.

¿Qué mineral se usa comúnmente en los lápices?

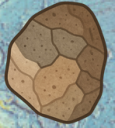
Grafito



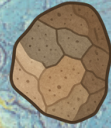
Geoparty



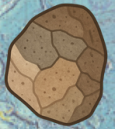
Geoparty



Geoparty



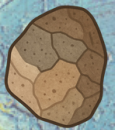
Geoparty



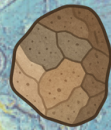
Geoparty



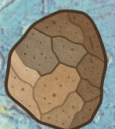
Geoparty



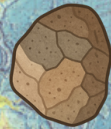
Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

¿Cuáles son los tres tipos principales de rocas? *

**Ígneas o magmáticas,
sedimentarias y metamórficas**

¿Cómo se forman las rocas sedimentarias?

**Por acumulación y compactación
de sedimentos.**

**¿Qué dos grandes tipos de rocas
forman las rocas magmáticas? ***

Rocas volcánicas y plutónicas

¿Qué tipo de roca es el mármol?

Metamórficas

¿Qué tipo de roca es el granito?

Roca magmática plutónica

¿Qué tipo de roca es la obsidiana?

Roca magmática volcánica

¿Qué tipo de roca es el conglomerado?

Roca sedimentaria

¿Cómo se forman las rocas metamórficas?

**A partir de otras rocas sometidas a presión y
temperatura.**

Las rocas ígneas o magmáticas se forman por *

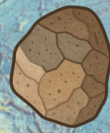
Enfriamiento del magma

**¿Cuál de las siguientes es una roca ígnea?
Granito, mármol y pizarra**

Granito



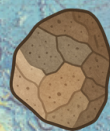
Geoparty



Geoparty



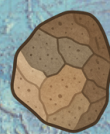
Geoparty



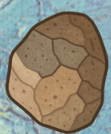
Geoparty



Geoparty



Geoparty



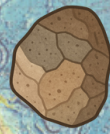
Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

**Cuál de las siguientes es una roca metamórfica?
Arenisca, mármol y basalto**

Mármol

**¿Qué procesos convierte una
roca en metamórfica?**

Presión y temperatura

**Verdadero o falso: Las rocas sedimentarias
se pueden transformar en metamórficas ***

Verdadero

El carbón y el petróleo se consideran rocas:

Rocas sedimentarias orgánicas

¿Qué tipo de roca puede contener fósiles?

Rocas sedimentarias

**¿Cómo se llama el ciclo por el que las rocas se van
transformando unas en otras a lo largo de los años? ***

Ciclo de las rocas

**¿Qué roca se utiliza comúnmente para realizar
esculturas?**

Mármol

**¿Las rocas cambian rápidamente o a lo largo de
millones de años? ***

A lo largo de millones de años

**¿Qué roca suele ser muy utilizada
para fabricar tejados?**

Pizarra

**¿Cómo se llama la ciencia
que estudia las rocas?**

Geología



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

Capa de la tierra que se encuentra en estado líquido y alcanza temperaturas de hasta 5000 °C

Núcleo externo

Capa terrestre donde abundan las rocas peridotitas

Manto

¿Cual es la profundidad máxima a la que ha llegado el hombre excavando la geosfera? *

**Hasta 12 Km
(Península de Kola, en Rusia)**

Las extracciones de rocas a cielo abierto se llaman

Canteras y graveras

¿Cómo se llaman las explotaciones de minerales y rocas que se encuentran a gran profundidad? *

Minas

¿Cómo se llama la enfermedad respiratoria que suele afectar a los mineros por aspirar partículas de polvo de las rocas y minerales?

Silicosis

¿Cuáles son las tres capas principales de la Tierra? *

Corteza, manto y núcleo

¿De qué está formado principalmente el núcleo terrestre?

Hierro y níquel

¿El núcleo interno es sólido, líquido o gaseoso? *

Sólido

¿Qué nombre recibe el conjunto de la corteza y la parte superior del manto?

Litosfera



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

El espesor medio de la corteza terrestre es aproximadamente:

Entre 5-10 Km

¿Por qué es importante estudiar el interior terrestre?

Para entender los terremotos, volcanes y la formación de montañas

¿Cuál es la temperatura aproximada del núcleo interno?

Entre 5000-6000 °C

¿Cómo se llaman las vibraciones que produce un terremoto? *

Ondas sísmicas

El manto se extiende hasta los _____ Km de profundidad

2900 Km

El núcleo interno empieza a los _____ Km de profundidad

5100 Km

¿Qué nombre recibe el conjunto de capas sólidas de la Tierra? *

Geosfera

¿Qué tipo de corteza hay bajo los océanos?

Corteza oceánica

¿Qué es un volcán? *

Una abertura en la corteza por donde sale magma, gases y cenizas.

¿Qué ocurre con la temperatura conforme descendemos al interior de la Tierra?

Aumenta



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

¿Cómo se denominan los agentes que afectan al relieve desde el interior de la Tierra?

agentes geológicos internos

¿Qué energía impulsa los agentes geológicos internos?

El calor interno terrestre.

¿Qué dos factores explican el calor interno de la Tierra?

La desintegración radiactiva y el calor residual de la formación terrestre.

¿Qué es la tectónica de placas?

Movimiento y choque de las placas litosféricas.

¿Qué sucede en los límites convergentes?

Una placa se hunde bajo otra (subducción).

¿Qué es un terremoto?*

Vibración del terreno por liberación de energía en fallas.

¿Con qué escalas se mide la energía de un terremoto?

Con la escala de magnitud de momento y la de Richter.

¿Qué es una falla?

Fractura en la corteza terrestre con desplazamiento.

¿Qué origina el ascenso del magma hacia la superficie?

Un volcán.

¿Qué es el magma?*

Roca fundida que se encuentra bajo la superficie.



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

¿Qué diferencia hay entre magma y lava?*

La lava es el magma que llega al exterior.

¿Qué materiales expulsa un volcán?

Lava, gases y piroclastos (bombas, lapilli y ceniza).

¿Qué es el hipocentro?

Punto interior donde se origina el terremoto.

¿Qué es el epicentro?*

Punto de la superficie justo encima del foco.

¿Qué tipo de riesgos causan los terremotos?

Derrumbes, tsunamis, incendios, daños a infraestructuras.

¿Qué es un tsunami?*

Ola gigante causada por un movimiento sísmico submarino.

¿Qué daños puede causar una erupción volcánica?

Lluvias de ceniza, flujos de lava, gases tóxicos.

¿Cómo se puede prevenir el riesgo sísmico?

Construcciones sismorresistentes y planes de emergencia.

¿Qué país europeo es más sísmico?

Italia.

¿Qué zona de España tiene más actividad sísmica?

El sureste peninsular (Granada, Almería, Murcia).



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

¿Qué instrumento registra los terremotos?*

Sismógrafo.

¿Qué tipo de rocas se forman al enfriarse el magma?

Rocas ígneas o magmáticas.

¿Qué proceso interno origina las montañas?

Orogénesis.

¿Qué señales anuncian una posible erupción?

Sismos, emisión de gases, deformación del terreno.

¿Por qué es importante estudiar los volcanes activos?

Para reducir riesgos y planificar evacuaciones.

¿Qué son los agentes geológicos externos?

Fuerzas que modelan la superficie desde el exterior.

¿Qué energías impulsan los agentes geológicos externos?

La energía solar y la gravedad.

¿Qué es la meteorización?

Descomposición de las rocas sin desplazarlas.

¿Qué tipos de meteorización existen?

Física, química y biológica.

¿Qué agente causa la meteorización física?

Cambios de temperatura, agua, hielo o viento.



¿Qué agente causa la meteorización química?

El agua con gases disueltos.

¿Qué papel tiene la vegetación en la erosión?

Protege el suelo y evita su pérdida.

¿Qué es la erosión?*

Desgaste y arranque de materiales del terreno.

¿Qué agentes provocan erosión?

Agua, viento, hielo y seres vivos.

¿Qué es el transporte geológico?

Desplazamiento de sedimentos por los agentes externos.

¿Qué es la sedimentación?*

Depósito de los materiales transportados tras la erosión.

¿Qué forma de relieve crea un río en su curso alto?*

Valles en forma de V.

¿Qué formas de relieve crea el mar en la costa?

Acantilados y playas.

¿Qué forma de relieve genera el viento?

Dunas y desiertos erosionados.

¿Qué proceso transforma los sedimentos en roca?

Litificación.



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

¿Qué son las rocas sedimentarias?*

Rocas formadas por acumulación de sedimentos.

¿Qué tipo de riesgo puede causar la lluvia intensa?

Inundaciones y deslizamientos de ladera.

¿Qué es una inundación?*

Acumulación de agua que cubre zonas habitualmente secas.

¿Qué causa un desprendimiento o corrimiento de tierras?

Exceso de agua o pérdida de vegetación.

¿Qué es la desertificación?*

Degradación del suelo por erosión y pérdida de vegetación.

¿Qué puede hacer el ser humano para evitar la erosión?

Reforestar y no sobreexplotar el suelo.

¿Qué provoca el cambio climático en el relieve?

Aceleración de erosión y deshielo de glaciares.

¿Qué son los glaciares?*

Masas de hielo que erosionan y transportan materiales.

¿Qué se puede hacer para prevenir inundaciones?

No construir en cauces y mantener limpios los ríos.

¿Por qué es importante conocer los riesgos geológicos?

Para prevenir daños y proteger vidas y bienes.



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

Indica el origen de la energía interna del planeta*

El calor residual de la formación de la tierra y la desintegración de isótopos radiactivos

Enumera los tipos de placas tectónicas en función a su composición litosférica*

Placa litosférica oceánica, placa litosférica continental, placa litosférica mixta

Define qué es una dorsal

Es una cordillera submarina que se extiende a lo largo de los océanos con una gran grieta central o rift y que se forma en los límites divergentes

Explica qué es un punto caliente o hotspot

Son fracturas en la litosfera causadas por el ascenso de plumas o penachos de magma desde el manto y que originan una intensa actividad volcánica

Tipo de actividad geológica que podemos encontrar en una zona de subducción

Sísmica y volcánica

¿Cómo se denomina la zona de gran profundidad que se forma en una zona de subducción?*

Fosa

Qué nombre recibe el choque entre dos masas continentales en un borde convergente

Obducción

Qué tipo de cordilleras se forman en un borde o límite convergente entre litosfera oceánica y continental

Perioceánica u orógeno térmico

Señala un ejemplo actual de la fase del ciclo de Wilson en la que se forma un mar con una dorsal joven

El mar rojo

Nombre que recibe la fractura central de una dorsal a través de la que asciende el magma desde el manto*

Rift



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

Que estructura geológica es característica en un contacto convergente oceánico-oceánico*

La formación de arcos de islas volcánicas

En qué tipo de contactos se forman cadenas montañosas volcánicas

Contactos convergentes oceánico-continental (subducción)

Qué nombre recibe el contacto entre una placa litosférica oceánica y una continental*

Subducción

Da un ejemplo de contacto convergente entre dos placas continentales

Himalaya / pirineos /Urales

Región de contacto entre la placa litosférica que subduce y la placa continental u oceánica y donde se producen la mayoría de los sismos o terremotos en las zonas de subducción

Plano de benioff-wadati

Indica un ejemplo de límite divergente*

Dorsal atlántica/pacífica/índica

Define un límite o borde convergente

Son límites donde las placas tectónicas convergen, chocan entre sí y una de las placas se introduce bajo la otra (subducción)

Indica, al menos, tres fenómenos geológicos que pueden explicarse a través de la tectónica de placas

Vulcanismo y sismicidad, formación del relieve: orógenos e islas volcánicas, formación de rocas deformaciones (pliegues y fallas)

Señala cuál es el origen de islas volcánicas como las Canarias o Hawái*

Punto caliente o hot-spot

Qué tipo de orógenos o cordilleras se forman en un contacto convergente entre placas continentales

Cordillera intracontinental u orógeno de colisión



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

Cómo se denominan a los bordes o límites entre placas en los que se produce un deslizamiento lateral de las mismas y no hay creación ni destrucción de litosfera

Límites transformantes

Menciona dos evidencias o pruebas de la tectónica de placas

El paleomagnetismo, la expansión del fondo oceánico, la distribución de volcanes y terremotos, las pruebas geográficas, paleoclimáticas, geológicas y paleontológica

Pon un ejemplo real de límite o borde transformante*

Falla de san Andrés, fallas transformantes de las dorsales

En qué región del planeta podemos encontrar la primera fase del ciclo de Wilson o de formación de un borde divergente

Valle del rift africano

Indica, al menos una causa, del movimiento de las placas tectónicas o litosféricas

Las corrientes de convección del manto, el tirón que ejerce la placa en las zonas de subducción, el empuje del material que sale por las dorsales



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

Según el modelo geodinámico, ¿en qué capas se divide la geosfera?*

Litosfera, mesosfera, capa d" y endosfera

Cuál es la composición del núcleo terrestre según el modelo geoquímico*

Hierro y níquel

Qué discontinuidad separa el manto del núcleo terrestre y a qué profundidad se encuentra*

Discontinuidad de Gutenberg(2900 km)

Qué diferencias existen entre la corteza oceánica y la continental según el modelo geoquímico

La corteza oceánica es más joven, densa, menos profunda y su composición es de basalto. La continental es más antigua, profunda y formada por granito

Describe, brevemente la teoría de la deriva continental sin olvidar a su autor*

Alfred Wegener. Los continentes formaban un supercontinente llamado pangea. tras su fragmentación las masas continentales se desplazaron hasta la posición actual

¿En qué se basa el modelo geoquímico que determina la estructura del interior de la tierra?*

Está basado en la composición de los materiales que forman las distintas capas de la tierra

¿En qué se basa el modelo geodinámico que determina la estructura interna de la tierra?*

Está basado en el estado y propiedades físicas de los materiales que forman las distintas capas de la tierra

Según el modelo geodinámico, ¿qué es la capa o región d'?

Es la región que limita el manto con el núcleo y en la que los materiales, por debido al calor procedente del núcleo se funden parcialmente y ascienden hacia regiones superficiales generando columnas de material fundido y corrientes de convección

¿Qué capa del modelo geodinámico corresponde, a la mayor parte del manto?

La mesosfera

Métodos de estudio del interior de la tierra que se basan en sus propiedades físicas, aportan gran cantidad de información y nos permiten conocer las características de las capas más profundas

Métodos de estudio indirectos



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

Nombra tres métodos de estudio directos del interior de la tierra

Análisis de las rocas de la superficie, estudio de los materiales arrojados por los volcanes, minas y sondeos

Nombra tres métodos de estudio indirectos del interior de la tierra

Estudio del gradiente geotérmico, estudio de la densidad, análisis de meteoritos, estudio de las ondas sísmicas, estudio del campo magnético

¿Qué pruebas, presentadas por Alfred Wegener para apoyar su teoría de la deriva continental hace referencia a la distribución geográfica de fósiles de organismos extintos?*

Pruebas paleontológicas

¿En función a qué propiedad se dispusieron los elementos y materiales para formar las distintas capas de su estructura interna de la geosfera?*

La densidad

¿Cuál es el principal método indirecto de estudio del interior de la geosfera?*

El estudio de las ondas sísmicas

A que capa del modelo geodinámico corresponde el núcleo?*

Endosfera

Edad aproximada de la formación de la tierra*

4500-4600 m.a.

¿Qué tipo de roca es la más abundante en la composición de la corteza continental?*

El granito

¿Qué tipo de roca es la más abundante en la composición de la corteza oceánica?*

El basalto

Describe qué es una discontinuidad

Representa un cambio en la velocidad y dirección de las ondas sísmicas debido a cambios de composición y densidad de los materiales de la geosfera



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty



Geoparty

Dónde se localiza la discontinuidad de lehmann

A 5100 km de profundidad. Separa el núcleo externo del interno

Qué origen tiene la energía interna de nuestro planeta*

El calor residual de su formación y la desintegración de elementos radiactivos

¿Qué consecuencias tiene la actividad del núcleo terrestre?

La formación del campo magnético o magnetosfera

Qué elementos forman parte de la composición del manto

Silicatos de hierro y magnesio en minerales como olivino y piroxeno

Qué tipo de corteza es más densa y alcanza menor profundidad

La corteza oceánica