

IES Rayuela - Departamento de Biología y Geología

Examen de Geología de 1º de Bachillerato.
La Tierra en el Universo



Noviembre 2010

Nombre y Apellidos	Curso
--------------------	-------

1 (2.0) - Definiciones

Contesta, en el espacio del que dispones a continuación, a qué se refieren los siguientes términos utilizados en astronomía y geología:

<i>Falsabilidad en ciencia</i>	
<i>Supernova</i>	
<i>Año-luz</i>	
<i>Albedo</i>	
<i>Litosfera</i>	
<i>Troposfera</i>	
<i>Marea</i>	
<i>Tsunami</i>	
<i>Arco insular</i>	
<i>Corriente de convección</i>	

2 (3.0) – Exoplanetas de tipo terrestre

Las observaciones astronómicas han permitido detectar la presencia de planetas en estrellas diferentes del Sol. Estos planetas no pueden verse pero puede conocerse su masa y periodo de rotación por perturbaciones en la posición de la estrella y en ocasiones su tamaño si su órbita alrededor de la estrella es tal que intercepta la luz que nos llega a la Tierra.

2.1 – ¿Por qué las perturbaciones de una estrella indican la presencia de un planeta?

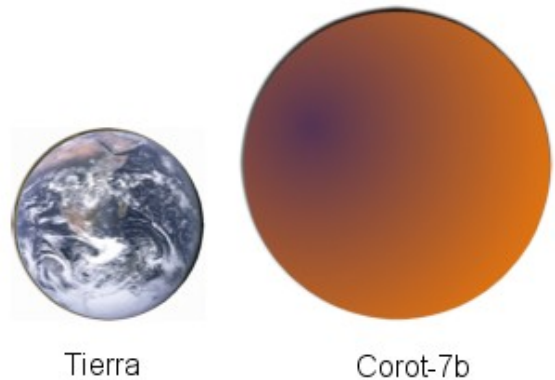
2.2 – ¿Por qué puede conocerse su tamaño y densidad si interceptan la luz de la estrella?

La mayoría de los planetas detectados son grandes planetas gaseosos de baja densidad (tipo joviano), pero algunos son de densidades y tamaños semejantes a la Tierra (planetas rocosos o de tipo terrestre). Muchos se encuentran en órbitas muy próximas a la estrella que orbitan

2.3 – Explica por qué la mayoría de los detectados son de tipo joviano y próximos a la estrella.

Algunos de los últimos planetas detectados son de densidad semejante a la Tierra (por lo que se les supone una composición semejante) pero algo mayores por lo que se les denomina *Supertierras*.

Los astrónomos y geólogos intentan deducir las características de estas supertierras ... y vosotros también.



El primero de las supertierras descubierto recibe el nombre de *Corot-7b*. 

- Orbita alrededor de una estrella semejante al Sol.
- Su periodo de traslación es de 20,5 h horas
- Su distancia a la estrella es 0,17 UA (mucho más próxima que Mercurio al Sol, 0,39 UA)
- Radio 1,7 radios terrestres.
- Masa aproximada de 5 masas terrestres
- Densidad aproximada 5,6 g/cm³ (semejante a la terrestre)

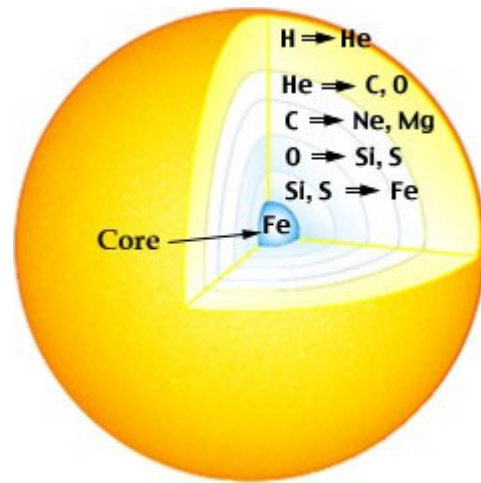
2.4 - Trata de deducir las siguientes características con los conocimientos que posees de la Tierra y otros cuerpos del sistema solar:

- Estructura interna del planeta
- Tipos e intensidades de las corrientes de convección internas y externas
- Periodo de rotación
- Temperatura superficial y distribución en el planeta
- Régimen atmosférico
- Superficie del planeta, (topografía, vulcanismo)
- Formación del planeta

Hay que justificar todas las respuestas

3 (1.0) - Esquema

Explica con detalle y razonadamente qué representa el siguiente esquema

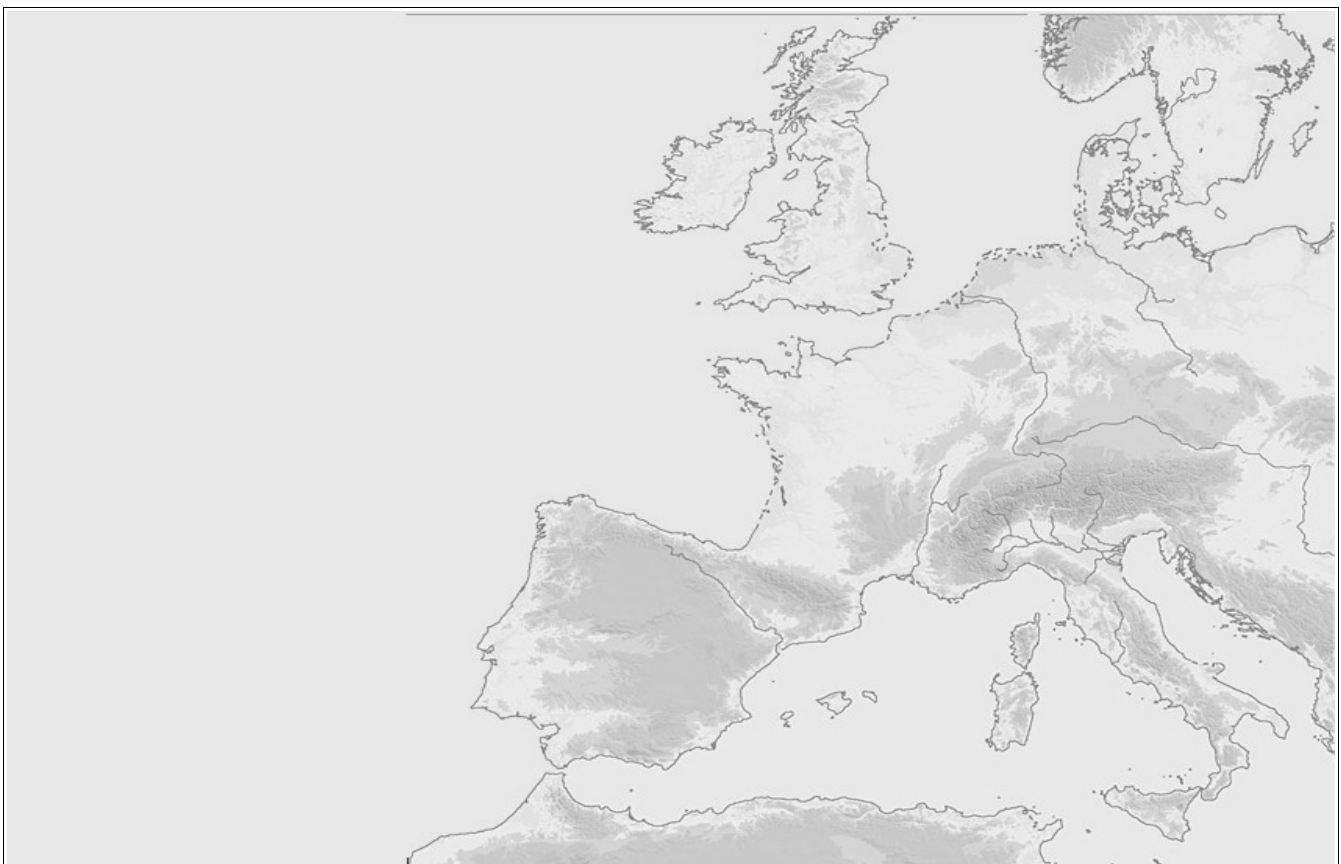


4 (2.0) - La atmósfera ahora mismo

En el momento de realizar este ejercicio el cielo está nublado, llueve, hace viento...

Este ejercicio consiste en, con ayuda de [imágenes de satélite](#), explicar a qué es debida esta situación.

4.1 – Dibujar sobre el mapa las características del tiempo actual: Frentes fríos y cálidos, viento, nubosidad y precipitaciones



4.2 - Explicar la situación que se espera para los próximos días

4.3 - Explicar la diferencia de [precipitación prevista](#) en las diferentes zonas de España.

4 (2.5) - Mapa terrestre

Sobre el mapa topográfico terrestre que se muestra señala:

4.1 – Los siguientes tipos de corteza y márgenes:

O - Orógeno

C - Cratón

Fo - Fondo oceánico

Ds - Dorsal oceánica

Fs - Fosa oceánica

A - Arco insular

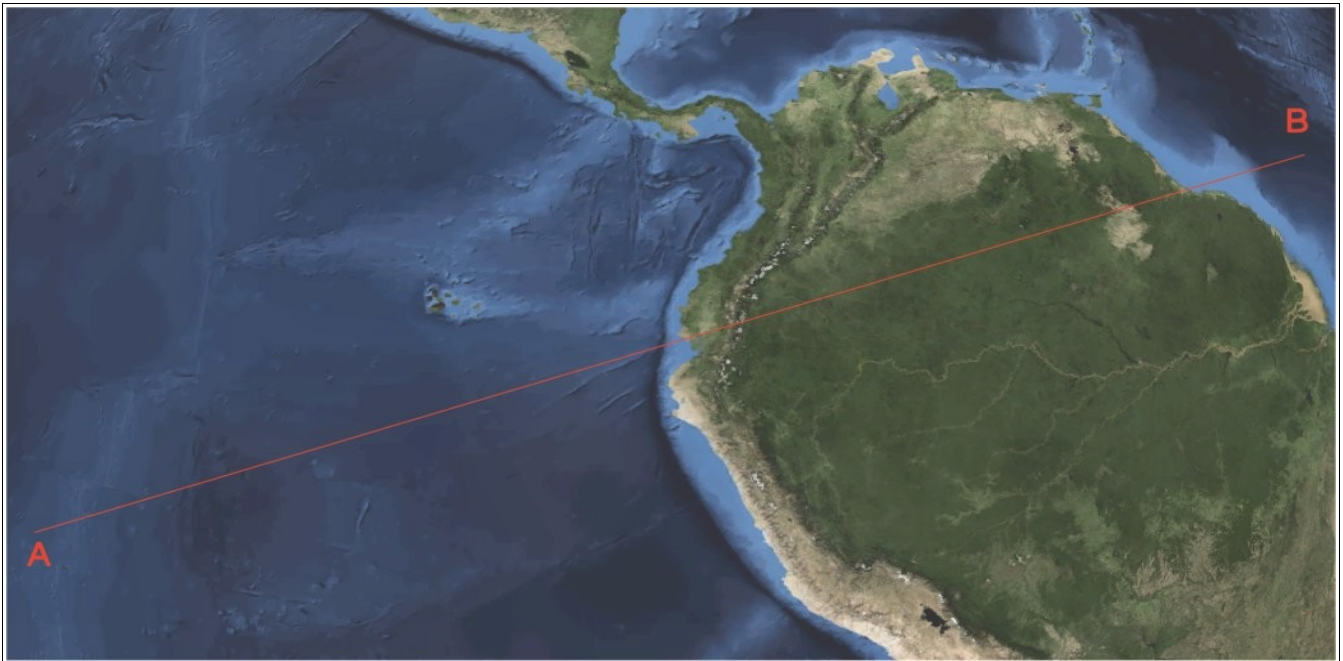
Ma – Margen activo

Mp – Margen pasivo

4.2 – Los siguientes zonas del relieve marino: **Pc** – Plataforma continental **Tc** – Talud continental

4.3 – Dibuja el movimiento aproximado de las corrientes oceánicas y explica por qué las has dibujado en estas direcciones.

4.5 – Realiza un corte vertical de la corteza entre los puntos **A** y **B**.



Notas:

Se indicaran las zonas con las iniciales una sola vez

Se han de justificar todas las respuestas

Leed el ejercicio e intentad comprenderlo antes de contestar.

Responded a lo que se pregunta.

Controlar el tiempo de que disponéis.

Cuidad la presentación y la ortografía.

¡Suerte!