



IV Olimpiada de Geología 2013

Universidad de Alicante

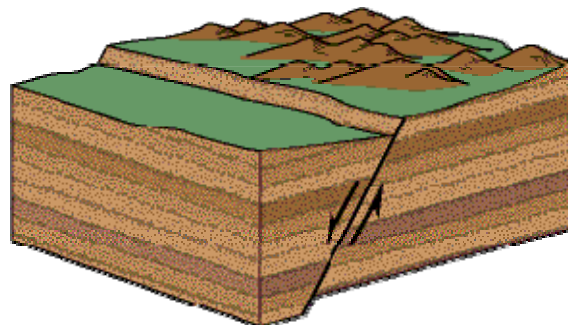
Nombre y Apellidos:

DNI:

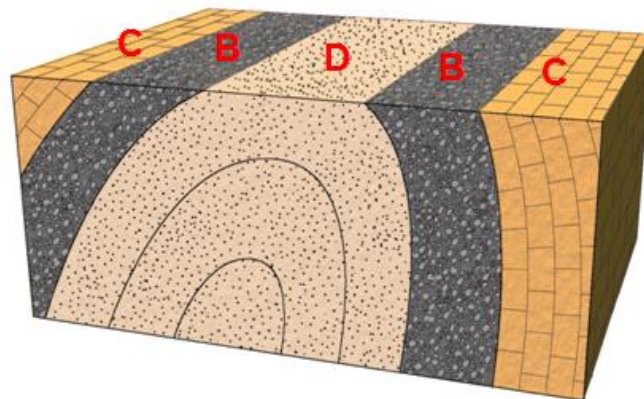
Centro y curso:

- 1) **Los Pirineos, al igual que las montañas de Alicante (Cordillera Bética), se formaron en una orogenia acontecida durante el Cenozoico. ¿Cómo se denomina a esta orogenia?**
 - a) Orogenia hercínica
 - b) Orogenia alpina
 - c) Orogenia pirenaica
 - d) Orogenia caledoniana

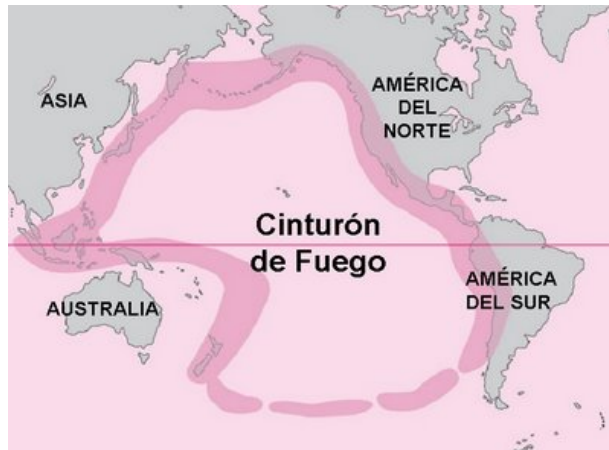
- 2) **La estructura tectónica de la fotografía se denomina:**
 - a) Falla de desgarre
 - b) Falla transformante
 - c) Falla inversa
 - d) Falla normal



- 3) **¿Qué dos rocas eran muy valoradas durante la “edad de piedra “ya que con ellas se podrían hacer cuchillos y puntas de flecha?**
- a) Silex y yeso
 - b) Obsidiana y Silex
 - c) Cuarzita y calcarenita
 - d) Obsidiana y piedra pómez
- 4) **¿Qué gran isla atraviesa la dorsal centroatlántica?**
- a) Groenlandia
 - b) Islandia
 - c) Noruega
 - d) Reino Unido
- 5) **¿Qué tipo de estructura tectónica está representada en la siguiente figura y qué estratos son más antiguos? (suponemos que la serie no está invertida)**
- a) Pliegue antiforme y anticlinal, siendo el estrato D el más antiguo
 - b) Pliegue sinforme y sinclinal, siendo el estrato D el más antiguo
 - c) Pliegue sinforme y sinclinal, siendo el estrato C el más antiguo
 - d) Pliegue antiforme y anticlinal, siendo el estrato C el más antiguo

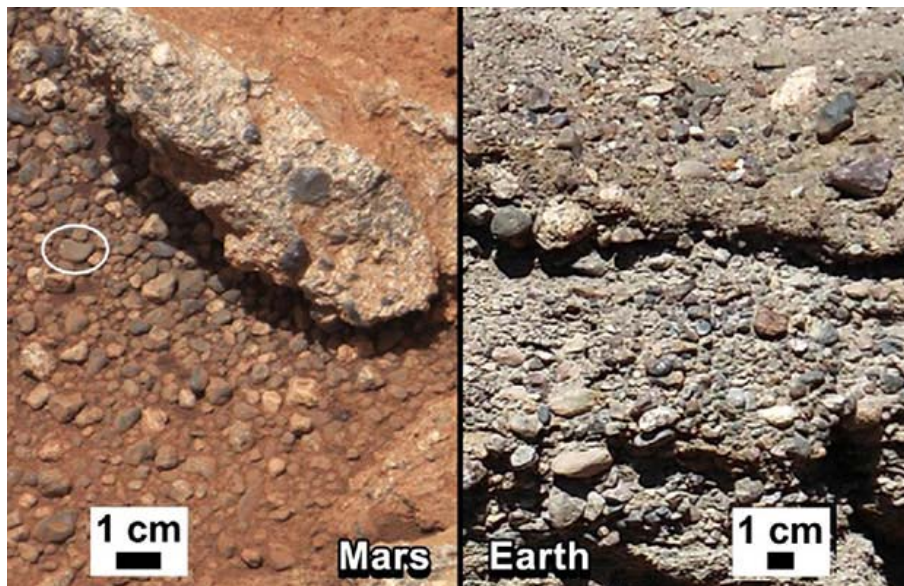


- 6) El denominado “cinturón o anillo de fuego”, representado en la siguiente figura, queda situado en las costas del océano pacífico y presenta una intensa actividad sísmica y volcánica. Según la tectónica de placas, ¿de qué tipo de límites de placa se trata?



- a) Divergentes
b) Convergentes (subducción)
c) Transformantes
d) Convergentes (cinturón orogénico)
- 7) ¿Cuál es el pico montañoso más alto de la península ibérica y a qué sistema montañoso pertenece?
- a) Aneto (Pirineos)
b) Mulhacén (Cordillera Bética)
c) Pico del Veleta (Cordillera Bética)
d) Aneto (Picos de Europa)
- 8) La división de la estructura de la Tierra según sus capas mecánicas (propiedades físicas) es la siguiente:
- a) Corteza, Manto, Núcleo
b) Litosfera, Astenosfera, Mesosfera (manto inferior), Núcleo externo y Núcleo interno
c) Corteza, Astenosfera, Manto externo, Manto interno, Núcleo externo y Núcleo interno
d) Litosfera, Astenosfera (Manto) y Núcleo
- 9) ¿Cuáles son las ondas sísmicas registradas en primer lugar en los sismógrafos tras un terremoto?
- a) Ondas internas
b) Ondas S
c) Ondas Superficiales
d) Ondas P

- 10) **Una región sometida a esfuerzos tectónicos distensivos formará:**
- a) Una falla inversa
 - b) Una falla de desgarre
 - c) Una falla normal
 - d) Fallas y diaclasas
- 11) **¿Qué dirección y buzamiento tiene las capas del modelo?**
- a) dirección N90E; buzamiento 45°S
 - b) dirección N45W; buzamiento 90°E
 - c) dirección N90E; buzamiento 20°N
 - d) dirección N170E; buzamiento 10°N
- 12) **La misión Curiosity de la NASA, cuyo vehículo de exploración todo terreno se encuentra actualmente en Marte, ha hallado evidencias (fotografía de la izquierda) de que alguna vez algún flujo de agua discurrió vigorosamente a través de la superficie marciana. Este hallazgo confirma la presencia de agua en Marte. ¿Cómo se puede denominar a la roca detectada en el planeta Marte (fotografía de la izquierda), también presente en la superficie de la Tierra (fotografía de la derecha)?.**



- a) Arenisca
- b) Caliza
- c) Conglomerado
- d) Marga

- 13) **¿Cómo se denomina el principio estratigráfico que establece que en cualquier sucesión de estratos que no haya sido invertida por procesos tectónicos, las capas situadas por debajo son más antiguas que las situadas por encima?**
- a) Principio de continuidad lateral
 - b) Principio de horizontalidad original
 - c) Principio de actualismo
 - d) Principio de superposición
- 14) **Nerítico, Batial y Abisal son ambientes sedimentarios típicos de...**
- a) Cuencas continentales
 - b) Ambientes de plataforma
 - c) Cuencas oceánicas
 - d) Ambientes de transición
- 15) **¿Cuál es el orden correcto, de más antiguo a más reciente, de los distintos periodos del cenozoico?**
- a) Terciario, Mioceno y Cuaternario
 - b) Paleoceno, Oligoceno y Plioceno
 - c) Paleógeno, Neógeno y Plioceno
 - d) Paleógeno, Neógeno y Cuaternario
- 16) **¿Cómo se denomina la siguiente discontinuidad estratigráfica?**
- a) Discordancia progresiva
 - b) Discordancia angular
 - c) Paraconformidad
 - d) Disconformidad



- 17) ¿Hace cuantos millones de años y a finales de que periodo sucedió la extinción masiva más importante en la historia de la Tierra, en la que desaparecieron cerca del 95% de especies del planeta?**
- a) Hace 65 millones de años, a finales del Cretácico
 - b) Hace 250 millones de años, a finales del Pérmico
 - c) Hace 542 millones de años, a finales del Proterozoico
 - d) Hace 65 millones de años, a finales del Pérmico
- 18) ¿Cuál es el nombre del grupo de organismos al que pertenece este fósil y a finales de qué periodo se extinguió?**
- a) Ammonites, se extinguen a finales del Cretácico
 - b) Ammonites, se extinguen a finales del Terciario
 - c) Ammonoite, se extinguen a finales del Jurásico
 - d) Gasterópodos, se extinguen a finales del Terciario
- 19) ¿De qué mineral estaba formado el caparazón de estos organismos?**
- a) Dolomita
 - b) Sílice
 - c) Aragonito
 - d) Apatito
- 20) ¿Qué nombre reciben los fósiles cuya presencia en un estrato geológico marca un momento concreto dentro de la Historia de la Tierra?**
- a) Fósil marcador
 - b) Fósil patrón
 - c) Fósil guía
 - d) Fósil estándar
- 21) ¿Cuál es el nombre del fósil, así como la Era en la que se son característicos este grupo de organismos?**
- a) Ammonite (Paleozoico)
 - b) Trilobite (Cámbrico)
 - c) Trilobite (Proterozoico)
 - d) Trilobite (Paleozoico)
- 22) ¿Dónde vivían estos organismos?**
- a) Nadando en el agua del mar, como las ballenas y peces
 - b) Enterrados en fondo marino.
 - c) Sobre el fondo del mar, como las langostas actuales
 - d) Enterrados en el fondo de lagunas costeras

23) ¿A qué grupo de organismos pertenece el siguiente fósil?

- a) Moluscos bivalvos (pectínidos)
- b) Bivalvos (ostréidos)
- c) Gasterópodos
- d) Equínidos

24) Los árboles de la fotografía muestran pruebas de:

- a. Gelifracción
- b. Degradación de raíces por lluvia ácida
- c. Deslizamiento
- d. Reptación



25) En las fotos se observan unas depresiones desarrolladas sobre calizas. ¿Cómo se llaman estas depresiones y cómo se forman?

- a. Se llaman *cráteres* y se originan por impacto de meteoritos
- b. Se llaman *dolinas* y se originan por disolución de las calizas
- c. Se llaman *kamenitzas* y se originan por disolución de las calizas
- d. Se llaman *calderas* y se originan por actividad volcánica



26) ¿Cómo se llama el depósito de detritos que dejan los glaciares adosados a los laterales de su paso?

- a. Detrititas laterales
- b. Abanicos glaciales
- c. Playa glaciar
- d. Morrena lateral



27) ¿Cuál de las siguientes imágenes corresponde a un río anastomosado?

- a. la de la derecha
- b. la del centro
- c. la de la izquierda
- d. tanto la del centro como la de la derecha



28) ¿Cuál es el factor clave en la haloclastia (un tipo de meteorización mecánica de las rocas)?

- a. La formación de cristales de sal
- b. Las raíces de los árboles
- c. El enfriamiento y calentamiento continuo del ambiente
- d. La congelación del agua de su interior

29) ¿Cuál es el grupo mineral más abundante en la corteza terrestre?

- a. carbonatos
- b. silicatos
- c. fosfatos
- d. óxidos

30) ¿De qué mineral se trata?

- a. calcita
- b. yeso
- c. mica
- d. piroxeno

31) ¿A qué grupo mineral pertenece este ejemplar?

- a. carbonato
- b. silicato
- c. óxido
- d. haluro

32) Indica cuál de las siguientes características no corresponde a los minerales:

- a. son de origen natural
- b. presentan una estructura interna ordenada
- c. tienen una composición química fija
- d. pueden ser de material orgánico o inorgánico

33) ¿Qué mineral es la muestra que observas?

- a. galena
- b. piritita
- c. cinabrio
- d. hematites

34) ¿Qué término describe mejor su brillo?

- a. sedoso
- b. adamantino
- c. resinoso
- d. metálico

35) ¿Cuál de los siguientes minerales identifica a la muestra?

- a. halita
- b. calcita
- c. barita
- d. yeso

36) Si tuvieses que determinar su dureza, ¿qué escala emplearías para cuantificarla?

- a. escala de Richter
- b. escala de Mohs
- c. escala de Bravais
- d. escala de Mercalli

37) ¿Qué dos factores son los más influyentes en la formación de rocas ígneas y metamórficas?

- a. presión y gravedad
- b. gravedad y temperatura
- c. temperatura y presión
- d. presión e hidratación

38) ¿Qué nombre recibe el proceso por el cual los sedimentos se compactan pasan a ser rocas sedimentarias?

- a. metamorfismo
- b. diagénesis
- c. litofacción
- d. sedimentogénesis

39) ¿Qué roca observas en la muestra?

- a. cuarcita
- b. diorita
- c. mármol
- d. riolita

40) ¿Qué tipo de roca es?

- a. sedimentaria
- b. volcánica
- c. plutónica
- d. metamórfica

41) ¿Qué mineral y qué textura destaca en esta muestra?

- a. dendritas de pirolusita
- b. cuarzo acicular
- c. hematites botroidal
- d. pirolusita arborescente

42) De más básico a más ácido, ¿Cómo ordenarías las rocas plutónicas?

- a. basalto > andesita > riolita
- b. riolita > andesita > basalto
- c. peridotita > diorita > gabro
- d. gabro > diorita > granito

43) ¿Qué tipo de rocas son estos ejemplares?

- a) esquisto y gneiss
- b) filita y esquisto
- c) pizarra y filita
- d) pizarra y gneiss

- 44) **¿Cuál de las dos muestras se formó bajo condiciones de metamorfismo de más alto grado?**
- la pizarra
 - la filita
 - el gneis
 - el esquisto
- 45) **¿Qué roca observas?**
- antracita
 - lignito
 - limo
 - marga
- 46) **¿De qué tipo es?**
- roca sedimentaria detrítica
 - roca ígnea volcánica
 - roca sedimentaria evaporítica
 - roca sedimentaria organógena
- 47) **¿Cómo se llama el cráter gigantesco, con paredes de gran altura, que se origina generalmente por hundimiento del techo de una cámara magmática después de una erupción masiva?**
- caldera
 - escudo
 - cono de piroclastos
 - dolina
- 48) **Esta roca es una *silvita (KCl)* formada, al igual que la halita por la evaporación de agua de mar. Por lo tanto esta roca se clasifica como:**
- roca sedimentaria bioquímica
 - roca sedimentaria detrítica
 - roca sedimentaria salada
 - roca sedimentaria evaporítica
- 49) **Una roca formada por acumulación de partículas terrígenas con un tamaño medio comprendido entre 0,062mm y 2 mm se llama:**
- conglomerado
 - arenisca
 - limolita
 - arcillita
- 50) **Si a una marga le aplico presiones y temperaturas por encima de las habituales durante la diagénesis obtendré...**
- un mármol
 - un esquisto
 - una eclogita
 - un granito