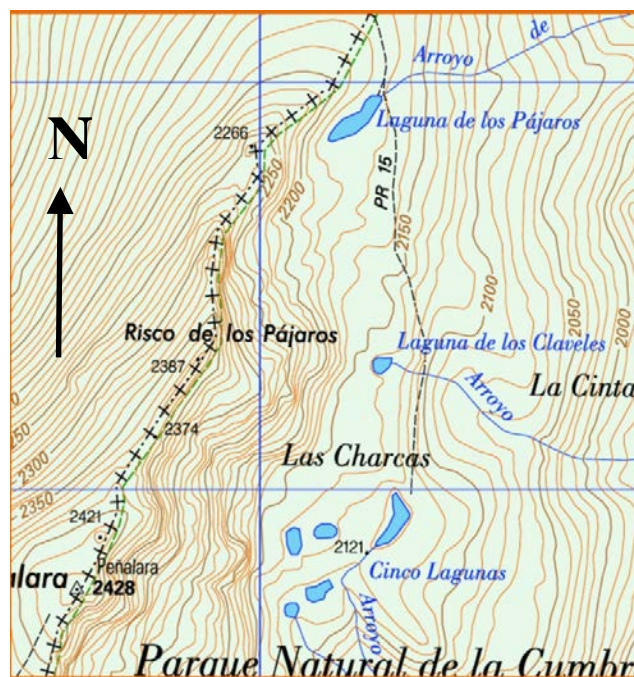


## EJERCICIO TEÓRICO

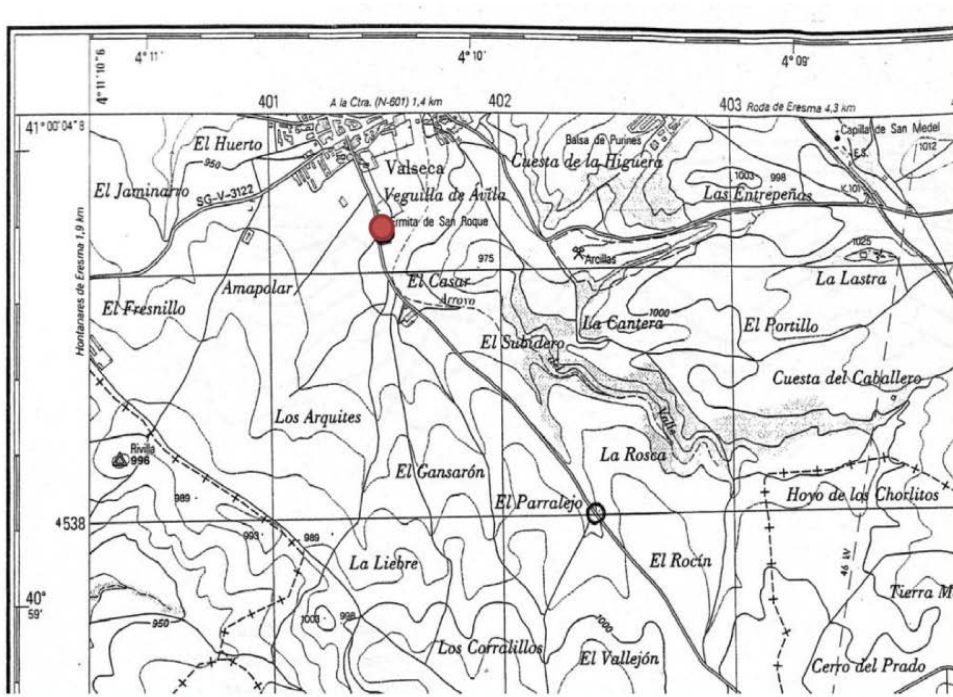
DNI DEL ALUMNO/A: .....

1. Sabiendo que este mapa se localiza en el Hemisferio Norte ¿Cuál es la frase correcta?
- a) La Laguna de Los Pájaros está a una latitud menor que la de Los Claveles pero a una altitud mayor
  - b) La Laguna de Los Pájaros está a una latitud mayor que la de Los Claveles pero a una altitud menor
  - c) La Laguna de Los Pájaros está a una latitud y altitud menores que la de Los Claveles
  - d) La Laguna de Los Pájaros está a una latitud y altitud mayores que la de Los Claveles



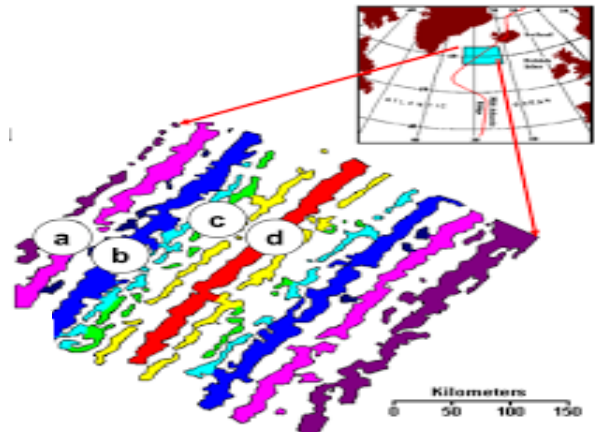
2. ¿Qué significa que un pozo sea surgente (antiguamente llamados artesianos)?
- a) Que el nivel freático oscila con el tiempo
  - b) Que el nivel freático no se alcanza al excavar el pozo
  - c) Que el nivel freático se encuentra por encima de la superficie topográfica
  - d) Que el pozo ha sido mal construido

3. En el siguiente mapa topográfico, calcula las coordenadas geográficas y la altitud sobre el nivel del mar del punto situado en La ermita de San Roque (punto rojo).
- Longitud =  $4^{\circ} 10' 17''$  O; Latitud =  $40^{\circ} 59' 49''$  N
  - Longitud =  $40^{\circ} 59' 49''$  N; Latitud =  $4^{\circ} 10' 17''$  O
  - Longitud =  $4^{\circ} 10' 17''$  E; Latitud =  $40^{\circ} 59' 49''$  S
  - Longitud =  $40^{\circ} 59' 49''$  S; Latitud =  $4^{\circ} 10' 17''$  E



4. Las Islas Canarias tienen el mismo origen que las islas Hawai ¿Cómo se han generado?
- Gracias a los procesos volcánicos que ocurren sobre una zona de subducción
  - Debido a la actividad volcánica de la dorsal centro-atlántica
  - Como consecuencia del movimiento de las placas litosféricas sobre un punto caliente y la actividad volcánica asociada
  - Porque están sobre un rift continental
5. Islandia geológicamente es:
- Una isla volcánica situada sobre una zona de subducción
  - Forma parte de un arco de islas
  - Un fragmento de litosfera continental desgajado de Groenlandia
  - Una dorsal emergida
6. En la Cordillera de los Andes hay volcanes activos porque se encuentra en:
- Una zona de colisión entre dos placas continentales: la Sudamericana y la Pacífica
  - Una zona de subducción
  - Una dorsal
  - No hay volcanes activos en los Andes

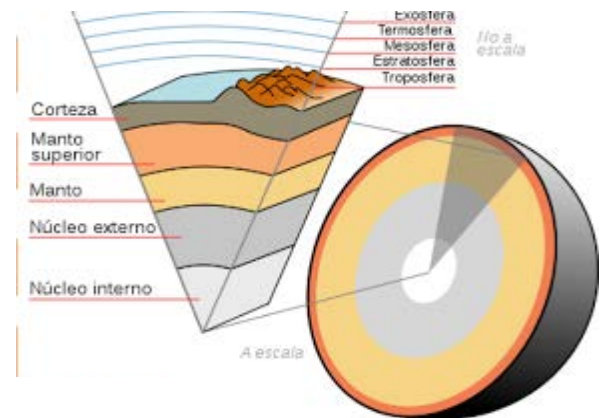
7. El mapa representa las rocas que muestran paleomagnetismo normal (colores) e inverso (blanco) a ambos lados de la dorsal Atlántica. Sabiendo que el eje de la dorsal se corresponde con la época actual Brunhes (color rojo) ¿Dónde se encuentran los basaltos más antiguos?



- a) En d (rojo)
- b) En c (verde)
- c) En b (azul)
- d) En a (rosa)

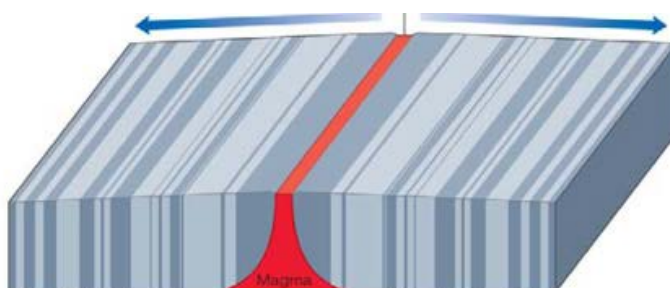
8. Ordena las siguientes discontinuidades del interior de la Tierra de menor a mayor profundidad.

- a) Gutenberg, Lehmann, Mohorovicic
- b) Lehmann, Gutenberg, Mohorovicic
- c) Mohorovicic, Lehmann, Gutenberg
- d) Mohorovicic, Gutenberg, Lehmann



9. Las bandas de las rocas volcánicas de la corteza oceánica tienen:

- a) Diferente composición mineralógica
- b) Diferente composición petrológica
- c) Diferente composición magnética
- d) Diferentes propiedades gravimétricas

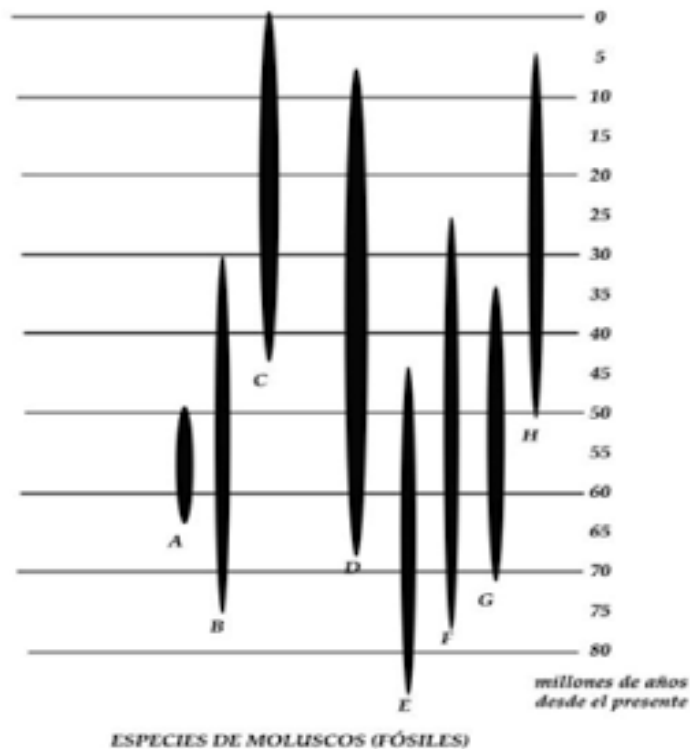


10. ¿Cuál de las siguientes agrupaciones fósiles se habrá producido en el Cuaternario?

- a) Trilobites in situ y estromatolitos
- b) Trilobites transportados y mandíbulas de *Homo habilis*
- c) Huesos de *Tyranosaurus rex* in situ y dientes de pequeños roedores
- d) Conchas de Anmonites y de braquiópodos in situ

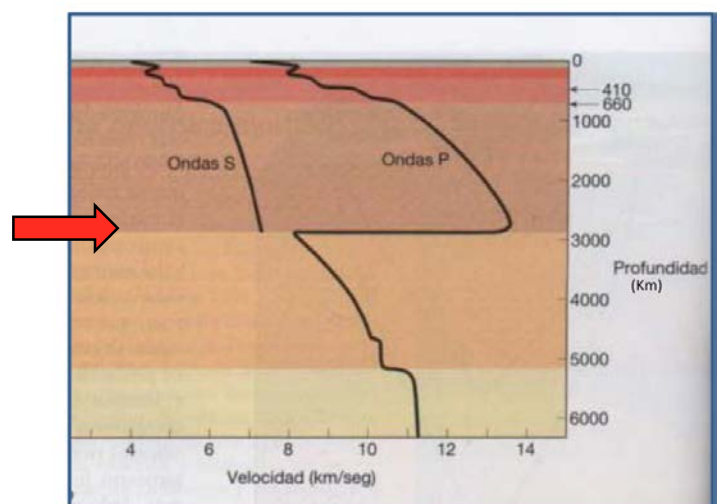
11. Según el gráfico adjunto ¿Qué combinación de fósiles “in situ” (no heredados) puede tener una roca de 40 millones de años?

- a) B, C, D, F, G, H
- b) Todos los fósiles
- c) A, C, F, H
- d) A, E

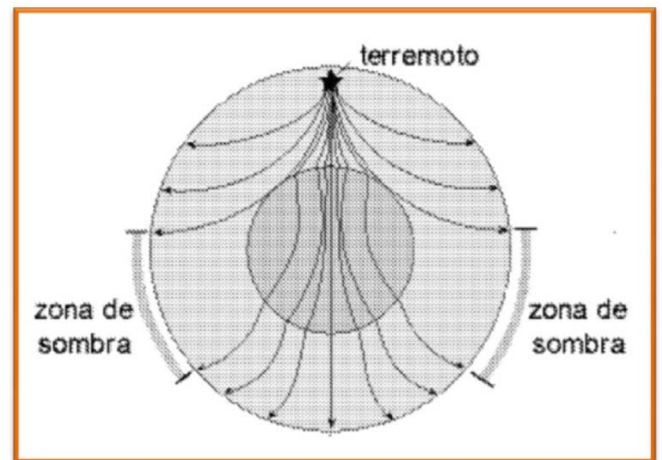


12. La figura representa las variaciones en la velocidad de las ondas P y S con la profundidad. El descenso brusco en la velocidad de las ondas P y la ausencia de las ondas S (flecha roja) marca la existencia de:

- a) El límite corteza-manto
- b) El límite núcleo externo- núcleo interno
- c) El límite manto-núcleo
- d) El límite manto superior-manto inferior

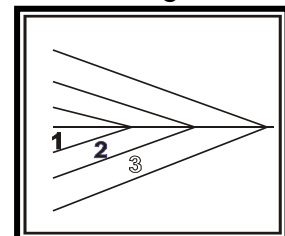


13. La siguiente imagen representa la propagación de un tipo de ondas sísmicas a través de la Tierra. ¿Qué tipo de ondas son?
- a) Ondas S (secundarias o de cizalla)
  - b) Ondas superficiales Love
  - c) Ondas superficiales Rayleigh
  - d) Ondas P (primarias o compresivas)



14. La manifestación en la superficie terrestre de un penacho térmico o pluma del manto se denomina:
- a) Punto caliente
  - b) Arco de islas
  - c) Rift
  - d) Borde pasivo

15. Si el orden de los estratos de la figura adjunta, de mayor a menor antigüedad, es 3, 2 y 1, el pliegue representado en la misma debe ser:
- a) Anticlinal, chevron, tumbado
  - b) Sinclinal, chevron, tumbado
  - c) Anticlinal, normal, simétrico
  - d) Sinclinal, normal, simétrico

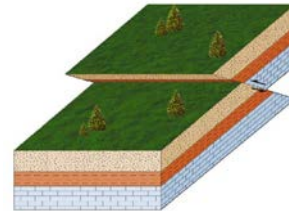


16. El supercontinente Pangea existió en la era geológica del:
- a) Precámbrico
  - b) Paleozoico
  - c) Mesozoico
  - d) Cenozoico



17. La famosa falla de San Andrés, que separa las placas Norteamericana y Pacífica, es una falla:
- Normal
  - Inversa
  - Transformante
  - Actualmente no es activa pero en el pasado sí.

18. La falla representada en el dibujo es de tipo:
- Normal
  - Inversa
  - De desgarre
  - Rotacional



19. ¿Qué tipo de falla se produce como resultado de un esfuerzo distensivo?
- De desgarre
  - Normal
  - Inversa
  - Transformante

20. Una diaclasa es:
- Un tipo de falla muy tendida.
  - Un tipo de falla vertical con bloques que se desplazan paralelamente al plano de fractura
  - Un tipo de fractura, distinto a una falla, en el que los bloques no se desplazan a lo largo del plano de fractura
  - Una morfología kárstica

21. La textura porfídica consiste en:
- La superficie de la lava es muy rugosa y difícil de transitar
  - No hay cristales visibles
  - Cristales grandes en una matriz microcristalina o vítrea
  - Todos los cristales tienen tamaños parecidos

22. Observa las rocas que están en la figura adjunta ¿Cuál es su clasificación correcta?
1. Plutónica; 2. Filoniana; 3. Volcánica; 4. Metamórfica
  1. Filoniana; 2. Metamórfica; 3. Volcánica; 4. Plutónica
  1. Metamórfica; 2. Plutónica; 3. Filoniana; 4. Volcánica
  1. Volcánica; 2. Metamórfica; 3. Filoniana; 4. Plutónica



23. La siderita ( $\text{CO}_3\text{Fe}$ ) y la magnesita ( $\text{CO}_3\text{Mg}$ ), dos carbonatos con composición química diferente pero con idéntica estructura cristalina presentan:

- a) Anisotropía
- b) Isomorfismo
- c) Poliformismo
- d) Granoselección



24. Observa los minerales que están en la figura adjunta ¿Cuál es su clasificación correcta?

- a) 1. Galena; 2. Malaquita; 3. Mica moscovita; 4. Yeso
- b) 1. Yeso; 2. Galena; 3. Malaquita; 4. Mica moscovita
- c) 1. Galena; 2. Yeso; 3. Mica moscovita; 4. Malaquita
- d) 1. Malaquita; 2. Mica moscovita; 3. Yeso; 4. Galena



1.



2.



3.



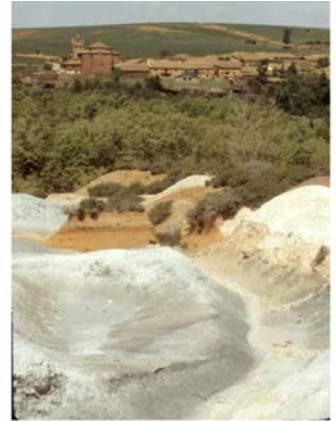
4.

25. Observa los minerales que están en la figura anterior ¿Qué propiedad es la que les hace identificables de visu?

- a) 1. Brillo; 2. Color; 3. Fractura; 4. Dureza
- b) 1. Color; 2. Densidad; 3. Birrefringencia; 4. Fractura
- c) 1. Fractura; 2. Sabor; 3. Birrefringencia; 4. Densidad
- d) 1. Brillo; 2. Dureza; 3. Exfoliación; 4. Color

26. La caolinita es el mineral blanco del grupo de las arcillas que aparece en la fotografía y se trata de:

- a) Un inosilicato que se usa en aleaciones con metales
- b) Un nesosilicato que se usa en el asfalto
- c) Un tectosilicato que se usa como abrasivo
- d) Un filosilicato que se usa en cerámica



27. ¿Qué es un conjunto de átomos o iones ordenados regularmente en una red tridimensional?

- a) Un cuerpo amorfo
- b) Un cristal
- c) Una roca
- d) Un haz

28. Tres minerales muy abundantes de la clase de los silicatos son:

- a) Olivino, cuarzo y calcita
- b) Cuarzo, Mica y Olivino
- c) Yeso, piroxenos y cuarzo
- d) Pirita, calcita y cuarzo

29. Los posibles componentes de una roca sedimentaria detrítica son:

- a) Granos, matriz, cemento y fósiles
- b) Sólo granos y matriz
- c) Sólo granos de cuarzo cementados
- d) Granos de cualquier tipo y cemento exclusivamente de calcita

30. El proceso de transformación de sedimentos en rocas sedimentarias se denomina:

- a) Meteorización
- b) Metamorfismo
- c) Edafogénesis
- d) Diagénesis

31. ¿Cuál es el orden correcto de las rocas sedimentarias detríticas de mayor a menor granulometría?

- a) arcillas, limos, conglomerados y areniscas
- b) areniscas, arcillas, limos y conglomerados
- c) conglomerados, arcillas, areniscas y limos
- d) conglomerados, areniscas, limos y arcillas



32. En la fotografía se observa una típica forma de modelado marino. ¿De qué forma se trata?

- a) Un tómbolo
- b) Una terraza fluvial
- c) Un acantilado
- d) Un delta



33. En la fotografía se observa un glaciar alpino en Liverpool Land al este de Groenlandia. Indica el nombre exacto de la zona que aparece en el centro de la fotografía (flecha roja).

- a) Circo glaciar
- b) Zona de ablación
- c) Zona de acumulación
- d) Zona de equilibrio



34. La superficie de las rocas calcáreas suele aparecer afectada por profundos surcos y acanaladuras que se forman por:

- a) Disolución superficial de la roca formando lapiaces
- b) Esfuerzos tectónicos que generan planos de falla
- c) Meteorización física que da lugar a planos de rotura por gelifracción
- d) Erosión producida por cantos arrastrados por la escorrentía superficial

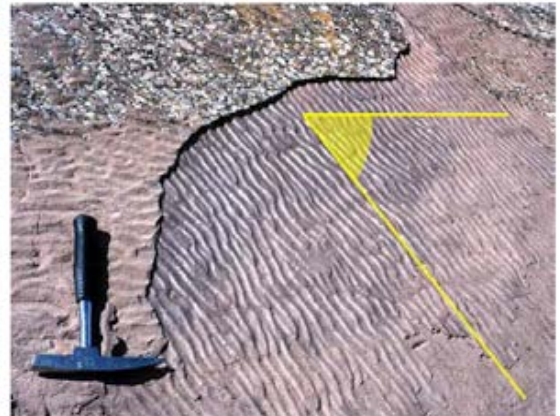


35. En un ensayo de laboratorio consistente en medir el tiempo que tarda un determinado material en alterarse ¿cuál de los siguientes ensayos sería el más rápido?

- a) Un cuarzo sumergido en agua de lluvia
- b) Un cuarzo sumergido en agua con gas tipo agua de Fargas
- c) Un olivino sumergido en agua de lluvia
- d) Un olivino sumergido en agua con gas tipo agua de Fargas

36. La estructura visible en la superficie de esta roca corresponde a:

- a) Rizaduras o ripple-marks producidos por el movimiento de agua sobre un sedimento arenoso
- b) Acanaladuras producidas por disolución superficial o lapiaques
- c) Pliegues de flujo en la superficie de un depósito arcilloso semifluido
- d) Acanaladuras producidas por la erosión de hielo glaciar



37. La gran estructura que se ve en la imagen es:

- a) Arrecifes
- b) Dorsal atlántica
- c) Fosa de subducción andina
- d) Dorsal Pacífica



38. Indica cuál es el principal factor que determina que una erupción volcánica sea explosiva:

- a) La altura del edificio volcánico
- b) La temperatura del magma
- c) El contenido en gases disueltos en el magma
- d) El contenido en metales pesados en el magma

39. ¿En qué consiste la diferenciación magmática?

- a) En la formación de rocas magmáticas con diferentes composiciones a partir de un mismo magma
- b) En el enfriamiento brusco del magma en la superficie de la Tierra
- c) En el intercambio de temperaturas entre el magma y la roca encajante
- d) En la formación de sedimentos detríticos a partir de rocas magmáticas

40. La imagen es un claro ejemplo de:

- a) Lapilli gigantesco
- b) Torcal en terreno carbonatado
- c) Bomba volcánica de una erupción submarina
- d) Berrocal en rocas graníticas



41. ¿Qué es un protolito?

- a) Un tipo de textura metamórfica
- b) Una roca primaria a partir de la cual se forma una roca metamórfica
- c) Una bomba volcánica
- d) Un tipo de fósil marino

42. Las rocas metamórficas se producen por:

- a) Alteración de otras rocas por los agentes atmosféricos
- b) Aumento de presión y temperatura
- c) Fusión de rocas preexistentes
- d) Precipitación de carbonatos en las aguas subterráneas

43. En la foto se observa un tipo de lavas que afloran en el Barranco de Tamaraceite, en la isla de Gran Canaria ¿Qué tipo de lavas son?

- a) Malpaís (laa)
- b) Lavas cordadas (pahoehoe)
- c) Lavas almohadilladas (pillow lavas)
- d) Diques riolíticos



44. Las formas columnares que se observan en la foto se producen por:

- a) Diaclasado en granitos
- b) Diques subverticales en rocas plutónicas
- c) Disyunción columnar en lavas basálticas
- d) Estromatolitos en calizas



45. Los domos de lava, como el que aparece en la foto correspondiente al volcán del St. Helens en Estados Unidos de América, son propios de magmas:

- a) Básicos
- b) Plutónicos
- c) Alcalino-térreos
- d) Ácidos



46. ¿Cuáles de estas fuentes energéticas no interviene en el Proceso morfogenético?

- a) La energía nuclear procedente de la mutación radiactiva de elementos en el núcleo
- b) La energía solar
- c) La gravedad
- d) La energía del viento

47. La meteorización (acción realizada sobre las rocas por los meteoros o fenómenos atmosféricos) se clasifica en:

- a) Meteorización exógena y endógena
- b) Meteorización física, química y bioquímica
- c) Erosión, transporte y sedimentación
- d) Gelivación, termoclastismo y oxidación

48. El carst (karst) es:

- a) Exclusivo de masas de rocas con estratos horizontales
- b) Característico de rocas solubles como las calizas y evaporitas
- c) Un relieve generado por la acción erosiva de las aguas superficiales
- d) Un relieve generado por la meteorización de rocas fracturadas

49. Si en una zona del planeta se localiza una brecha con matriz vítrea distribuida de forma circular, resultado de un metamorfismo de presión y temperatura muy elevadas en un periodo muy corto de tiempo ¿qué fenómeno pudo generala?

- a) Un enterramiento del fondo marino
- b) Un impacto meteorítico
- c) Un choque de dos placas litosféricas
- d) Un contacto con una roca magmática

50. ¿Cuál de los siguientes agentes no pertenece a los agentes geodinámicos geológicos externos?

- a) El viento
- b) El hielo
- c) La gravedad
- d) La presión litostática