



V Olimpiada de Geología 2014

Universidad de Alicante

**Prueba de la Fase Local de la V Olimpiada de Geología.
Universidad de Alicante
14 de febrero de 2014**

1. ¿Cuáles son los principales tipos de ondas sísmicas?

- a) Primarias, secundarias y terciarias
- b) Primarias, secundarias y sísmicas
- c) Primarias, secundarias y superficiales
- d) Primarias, secundarias y cuaternarias

2. La zona puntual donde se genera un terremoto es:

- a) El foco o hipocentro
- b) El foco o epicentro
- c) El sismogógrafo
- d) El epicentro puntual

3. El término Mercalli se refiere a:

- a) Una localidad muy sísmica
- b) La intensidad de un sismo
- c) La magnitud de un sismo
- d) Un terremoto muy profundo

4. ¿Cuál de estas composiciones se aproxima a la corteza oceánica?

- a) Arcillas y areniscas
- b) Granitos y andesitas
- c) Basaltos y gabros
- d) Granitos y arcillas

5. Se cree que el manto está compuesto fundamentalmente por:

- a) Pizarras
- b) Granitos
- c) Lavas volcánicas
- d) Peridotitas

6. La denominada *astenosfera* se encuentra:

- a) Entre el manto superior y el inferior
- b) Dentro de la corteza
- c) Dentro del manto superior
- d) Entre el manto inferior y el núcleo

7. La costa Este de Asia donde se encuentran abundantes volcanes y terremotos se llama:

- a) Zona asiática de sismos
- b) Cinturón asiático
- c) Costa asiática de volcanes
- d) Cinturón de fuego del Pacífico

8. Los lugares donde la litosfera oceánica se introduce por debajo de la continental, recibe el nombre de:

- a) Zona de subducción
- b) Lugar tectónico
- c) Placas tectónicas
- d) Dorsal

9. El eje de las dorsales se encuentra interrumpido por numerosas:

- a) Placas oceánicas
- b) Fosas oceánicas
- c) Magmas
- d) Fallas transformantes

10. En la fase inicial de la formación de un océano se produce el adelgazamiento de la litosfera continental. ¿Cómo se llama esta etapa?

- a) Tectónica de Placas
- b) Rift continental
- c) Fosa oceánica
- d) Fase inicial de los océanos

11. Los fragmentos sólidos que expulsa un volcán se denominan en general:

- a) Piroclastos
- b) Coladas
- c) Coladas de lava
- d) Magmas

12. ¿Qué estructuras geológicas se forman cuando sometes a las rocas a compresión?

- a) Fallas inversas y pliegues
- b) Fallas normales
- c) Fallas horizontales
- d) Zonas con estratos horizontales

13. El científico que intuyó la hipótesis de la deriva continental fue:

- a) L. Pasteur
- b) Ch. Lyell
- c) J. Hutton
- d) A. Wegener

14. El 15 de febrero de 2013 impactó en Rusia un meteorito (superbólide) causando numerosos daños materiales ¿Cuál de estas afirmaciones es correcta?

- a) No fue un meteorito sino un misil
- b) Los meteoritos no impactan en la Tierra desde el Cretácico
- c) Los impactos de meteoritos son habituales en nuestro planeta y los de gran tamaño pueden provocar extinciones masivas
- d) Los meteoritos sólo impactan en la Luna porque la atmósfera protege a nuestro planeta

15. La aparición de un artículo científico en la prestigiosa revista Nature Geoscience en septiembre de 2013 sobre la existencia de un gigantesco edificio volcánico en escudo oculto bajo las aguas del Océano Pacífico, ha disparado la curiosidad en los medios de comunicación de todo el mundo. ¿Cuáles son las rocas más habituales en los volcanes en escudo?

- a) Granitos
- b) Riolitas
- c) Basaltos
- d) Esquistos

16. Los valles en forma de V son morfologías típicas de modelado:

- a) Eólico
- b) Fluvial
- c) Glaciar
- d) Volcánico

17. El río Támesis (Inglaterra) está sufriendo las mayores inundaciones de las últimas décadas. ¿Cuál de estas afirmaciones es correcta?

- a) Un río está formado por su llanura de inundación y su cauce
- b) La llanura de inundación está dentro del cauce de un río
- c) Los ríos meandriformes son los únicos que se inundan
- d) Los ríos anastomosados son los únicos que se inundan

18. En zonas áridas, la formación de un pavimento desértico es consecuencia de:

- a) La termoclastia de las rocas.
- b) La sedimentación de gravas por corrientes de agua efímeras.
- c) La erosión de las partículas finas por la acción eólica (deflación).
- d) Ninguna respuesta es correcta.

19. Esta semana, en el Museo Corvette de Kentucky (Estados Unidos), ocho deportivos de lujo han sido literalmente “tragados” por una dolina de colapso. Las dolinas son:

- a) Morfologías kársticas que se forman en rocas solubles
- b) Morfologías glaciares
- c) Morfologías kársticas que se forman en granitos
- d) Rocas ígneas

20. La duna de Valdevaqueros (Cádiz) ha sido noticia. Las dunas son resultado de:

- a) La acción del mar.
- b) La acción del viento.
- c) La acción de los ríos.
- d) La acción de los terremotos.



21. Los trilobites son artrópodos marinos que:

- a) vivieron en el Paleozoico y se extinguieron a finales del Pérmico.
- b) vivieron en el Mesozoico y se extinguieron a finales del Cretácico.
- c) vivieron en el Paleozoico y en el Mesozoico y se extinguieron a finales del Cretácico.
- d) tuvieron mucho éxito en el Paleozoico, pero algunas especies siguen viviendo hoy en día.

22. Marca el orden correcto desde el periodo más antiguo al más reciente:

- a) Cretácico, Jurásico, Triásico.
- b) Triásico, Cretácico, Jurásico.
- c) Jurásico, Cretácico, Triásico.
- d) Triásico, Jurásico, Cretácico.

23. La extinción masiva más grande en la historia de la tierra ocurrió:

- a) a finales del Pérmico.
- b) a finales del Cretácico.
- c) a finales del Paleoceno.
- d) a finales del Jurásico.

24. Los yacimientos de Atapuerca (Burgos) son famosos por sus fósiles de:

- a) Ammonites, bivalvos y gasterópodos.
- b) Dinosaurios.
- c) Homínidos y grandes mamíferos.
- d) Por poseer los fósiles de trilobites más antiguos de la Península Ibérica.

25. Marca la única opción posible:

- a) Los trilobites vivieron a la misma vez que dinosaurios y ammonites.
- b) Los homínidos vivieron a la misma vez que mamuts y dinosaurios.
- c) Los ammonites vivieron a la misma vez que dinosaurios y belemnites.
- d) Los trilobites son actualmente "fósiles vivientes".

26. La Tierra tiene una edad absoluta de:

- a) Entre 100 y 1.000 millones de años
- b) Unos 15.000 millones de años
- c) Todavía no se tiene ningún dato sobre su edad
- d) Aproximadamente, entre 4.500 y 4.600 millones de años

27. En Geología a la inclinación de las capas o estratos se le denomina:

- a) Inmersión.
- b) Inclinación.
- c) Buzamiento.
- d) Declinación.

28. Las estructuras sedimentarias sirven para:

- a) Conocer la edad de las rocas.
- b) Reconocer las características del ambiente de formación de los sedimentos.
- c) Las rocas sedimentarias no tienen ningún tipo de estructuras.
- d) Conocer el tipo de roca sedimentaria.

29. En una arenisca del Mioceno nos encontramos rizaduras o ripple-marks, y algunos fósiles de bivalvos y deducimos que se formó en una playa. ¿Qué principio geológico hemos aplicado?

- a) El del actualismo.
- b) El de la sucesión faunística.
- c) El de la relación de corte.
- d) El de la superposición de los estratos.

30. ¿Qué observas en la fotografía adjunta?

- a) Una morfología glaciar.
- b) Foliación (esquistosidad).
- c) Una roca volcánica.
- d) Una estructura sedimentaria.



31. Una de estas sustancias es un elemento nativo:

- a) Olivino
- b) Feldespato
- c) Azufre
- d) Carbón

32. El diamante es:

- a) Carbón hecho mineral
- b) Un silicato de silicio
- c) No es un mineral, es una joya
- d) Carbono puro cristalizado

33. El mineral que forma fundamentalmente las calizas es:

- a) Pirita
- b) Cuarzo
- c) Calcita
- d) Dolomita

34. El grupo de minerales más abundantes de la corteza son:

- a) Los sulfuros
- b) Los óxidos
- c) Los silicatos
- d) Las haluros

35. El yeso es un:

- a) Óxido
- b) Carbonato
- c) Silicato
- d) Sulfato

36. El mineral de las imágenes se caracteriza por su brillo metálico y su elevada densidad, siendo empleado para obtener plomo. Se trata de:

- a) Talco
- b) Granate
- c) Galena
- d) Blenda



37. ¿Qué roca observas en la imagen y a qué grupo corresponde?:

- a) Conglomerado (roca sedimentaria detrítica)
- b) Arenisca (roca sedimentaria detrítica)
- c) Caliza fosilífera (roca sedimentaria carbonatada)
- d) Brecha (roca sedimentaria detrítica)



38. Una roca sedimentaria que tiene una composición arcillosa y carbonatada, se llama:

- a) Caliza
- b) Brecha
- c) Marga
- d) Dolomía

39. En la provincia de Alicante existen numerosas canteras de roca ornamental ¿qué tipo de roca es la más común de estas canteras?

- a) Mármol
- b) Granito
- c) Caliza
- d) Alabastro

40. ¿Qué tipo de carbón tiene el mayor contenido de carbono?

- a) Turba
- b) Lignito
- c) Limo
- d) Antracita

41. La gran mayoría de explotaciones petrolíferas extraen el petróleo de...

- a) Rocas metamórficas
- b) Rocas sedimentarias
- c) Rocas plutónicas
- d) Rocas volcánicas

42. Las diatomitas son rocas sedimentarias de composición:

- a) Carbonatada
- b) Silíceas
- c) Oxidada
- d) Evaporítica

43. Cuando un volumen de magma intruye en una formación rocosa, se genera una aureola de rocas metamórficas a su alrededor debido fundamentalmente a la alta temperatura del magma ¿cómo se llama este tipo de metamorfismo?

- a) Metamorfismo regional
- b) Metamorfismo calorífico
- c) Metamorfismo de contacto
- d) Metamorfismo de aureola

44. Una roca metamórfica de alto grado y composición semejante a un granito, pero con estructura bandeada, es:

- a) Pizarra
- b) Gneis
- c) Granito bandeado
- d) Cuarzita

45. Las rocas que proceden del metamorfismo térmico se denominan en general:

- a) Pizarras
- b) Corneanas
- c) Micacitas
- d) Micaesquitos

46. Cuando una caliza sufre metamorfismo se convierte en un mármol. ¿Cuál de los siguientes afirmaciones sobre este proceso es cierta?

- a) En el mármol se preservan las estructuras sedimentarias de las calizas
- b) En el mármol se preserva la mineralogía mayoritaria de la caliza
- c) En el mármol se preserva el contenido fósil de la caliza
- d) En el mármol resultante no tiene por qué preservarse ningún elemento o característica de las calizas

47. ¿Cuál es la principal diferencia entre caliza y dolomía?

- a) La caliza es blanca y la dolomía roja
- b) La caliza no tiene magnesio y la dolomía sí
- c) La caliza tiene fósiles y la dolomía no
- d) La caliza es sedimentaria y la dolomía metamórfica

48. La roca plutónica equivalente al basalto es:

- a) Gabro
- b) Granito
- c) Diorita
- d) Peridotita

49. Las rocas plutónicas más abundantes son:

- a) Gabros
- b) Granitos
- c) Basaltos
- d) Sienitas

50. En la siguiente imagen observas una roca formada fundamentalmente por cuarzo y feldespato ¿qué roca es y a qué tipo pertenece?

- a) Granito (roca ígnea plutónica)
- b) Granito (roca ígnea volcánica)
- c) Riolita (roca ígnea plutónica)
- d) Riolita (roca ígnea volcánica)

