

6es Olimpíades de Geologia de Catalunya

6 de febrer de 2015

Examen Teòric V Olimpíada de Geologia.

*Posa en un cercle la lletra que precedeix l'opció més correcta
(50 punts, cada error resta 0,2 punts, les preguntes en blanc no resten puntuació)*

Nom de l'alumne:.....

1 En una cova, trobes pel terra espeleotemes trencats. Són de forma allargada i per dintre tenen un forat. Què són?:

- a) Estalagmites.
- b) Gours.
- c) Estalactites.
- d) Columnes.

2 Al costat de les piràmides d'Egipte hi ha nummulits pel terra. Què vol dir?

- a) Eren les monedes que pagaven als treballadors.
- b) Eren les lleties que menjaven fossilitzades.
- c) Les roques de construcció són del Terciari.
- d) Feien servir els nummulits com boles per transportar les grans roques



3 Per tenir un jaciment de petroli explotable necessitem que hi hagi: magatzem, maduració i...

- a) Roca fracturada.
- b) Roca mare.
- c) Roca ígnia.
- d) Roca porosa.



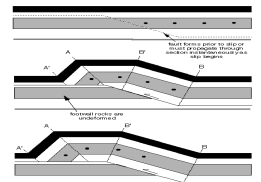
4 L'Himàlaia és una serralada produïda per xoc entre les plaques:

- a) Índica-euroasiàtica.
- b) Índica-aràbiga.
- c) Euroasiàtica-pacífica.
- d) Ibèrica- euroasiàtica.



5 En un mantell de corriment...

- a) Les roques més modernes estan a sobre de les més antigues.
- b) Les roques estan en contacte amb un magma.
- c) Les roques més antigues estan a sobre de les més modernes.
- d) Les roques no es mouen.



6 Digues, més o menys l'edat del final del Cretaci:

- a) 20 milions d'anys.
- b) 290 milions d'anys.
- c) 400 milions d'anys.
- d) 65 milions d'anys.



7 El científic britànic que va formular el principi de l'actualisme, segons el present és la clau per interpretar el passat va ser:

- a) Charles Lyell
- b) Charles Darwin
- c) John Joly
- d) James Hutton



8 Què és una ignimbrita?

- a) Una roca sedimentària.
- b) Una roca volcànica.
- c) Una roca metamòrfica.
- d) Una roca carbonatada.



9 Quin procés va destruir totalment la ciutat de Pompeia?

- a) Un tsunami.
- b) Una explosió volcànica.
- c) Un terratrèmol.
- d) L'impacte d'un meteorit.

10 Perquè el delta de l'Ebre està retrocedint?

- a) Pels embassaments.
- b) Pel fort vent.
- c) Pel fort onatge.
- d) Per les riuades.



11 Anomena els agents geològics externs. S'ha d'escollir la resposta més completa.

- a) Els volcans i els terratrèmols.
- b) L'aigua, l'aire i els éssers humans.
- c) L'aigua, la pluja i el gel.
- d) L'atmosfera i les radiacions solars.

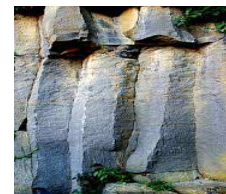
12 Les calcàries son roques d'origen:

- a) Sedimentari.
- b) Metamòrfic.
- c) Plutònic.
- d) Volcànic



13 Examina la següent imatge. De quin tipus de roca es tracta?

- a) Granit.
- b) Calcària.
- c) Basalt.
- d) Conglomerat.



14 Quins són els processos geològics externs?

- a) Denudació, subducció i equilibri isostàtic.
- b) Meteorització, erosió, transport i sedimentació.
- c) Els volcans i terratrèmols.
- d) L'Aigua, el vent i els éssers humans.

15 Quin són els principals components minerals del granit?

- a) Quars, carbonat càlcic i basalt.
- b) Diamant, pirita i quars.
- c) Argila, sorres i conglomerats.
- d) Quars, feldspats i miques.



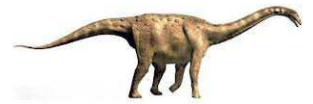
16 En quin tram de riu és característic la presència de meandres?

- a) En tots els trams de riu es presenten meandres.
- b) A les capçaleres de la conca degut a l'erosió fluvial.
- c) En el tram mitjà al travessar zones planes.
- d) En cap de les anteriors.



17 El dos grans grups de dinosaures es diferencien...

- a) Pel tipus de pelvis.
- b) Si caminen a quatre o a dues potes.
- c) Si són carnívors o herbívors.
- d) Per la distribució dels ossos del cap.



18 Aquesta lectura d'estrat de roca indica...

- a) Direcció de capa 45° i cabussament 60° al NW.
- b) Direcció de capa 60 i cabussament 45° al NE.
- c) Direcció de capa 60 i cabussament 45° al NW.
- d) Direcció de capa 45° i cabussament 60 al SE.

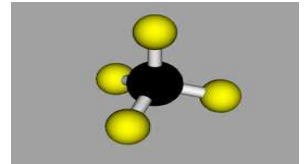


19 Els dos elements més abundants en l'escorça terrestre són:

- a) Ferro i magnesi.
- b) Silici i oxigen.
- c) Carboni i potassi.
- d) Sorra i argila.

20 El quars (SiO₂) és un mineral del grup dels:

- a) Òxids.
- b) Halogenurs.
- c) Silicats.
- d) Fosfats.



21 Els trilobits són fòssils característics de quin període?

- a) Oligocè.
- b) Carbonífer.
- c) Ordovicià.
- d) Triàsic.



22 El projecte Castor a Vinaròs consisteix en:

- a) Una plataforma a mar per l'extracció de petroli.
- b) Una plataforma a mar pel dipòsit subterrani de gas.
- c) Una plataforma a mar d'extracció de gas pel sistema de fracking.
- d) Una plataforma a mar per la cogeneració de gas.



23 Els encavalcaments són estructures tectòniques...

- a) Transformants.
- b) Extensives.
- c) Plecs.
- d) Compressives.

24 El Tsunami que va patir el Japó a l'any 2011 va ser conseqüència de:

- a) Un terratrèmol amb l'epicentre dins el mar.
- b) Un terratrèmol amb l'epicentre terra endins.
- c) Un huracà dins el mar.
- d) La fusió d'una central nuclear.



25 Quin mineral és més dur entre els següents?

- a) Quars.
- b) Topazi.
- c) Calcita.
- d) Apatita.

26 El període Permian pertany a l'era:

- a) Paleozoica.
- b) Mesozoica.
- c) Cenozoica.
- d) Cap de les anteriors.

27 Quan en un mapa geològic hi apareix el símbol adjunt vol dir...

- a) Que hi ha un contacte mecànic per falla normal.
- b) Que hi ha un contacte concordant.
- c) Que hi ha un encavalcament.
- d) Que hi ha una falla normal.



28 Quina d'aquestes roques no són magmàtiques?

- a) Granítiques.
- b) Dolomies.
- c) Diorítiques.
- d) Sienites.

29 En el context de la tectònica de plaques, els límits divergents corresponen a:

- a) Les zones de dorsal.
- b) Les zones de subducció.
- c) Les falles transformants.
- d) No hi ha límits divergents, tots són convergents.

30 En un sinclinal...

- a) Els materials més moderns se situen al nucli de l'estructura.
- b) Els materials més antics se situen al nucli de l'estructura.
- c) Els vents giren en sentit contrari a l'horari clinal.
- d) No es pot definir el concepte de nucli de l'estructura.



31 Quan en un mapa geològic hi apareix el símbol adjunt vol dir...

- a) Que hi ha un contacte mecànic per falla normal.
- b) Que hi ha un contacte concordant.
- c) Que hi ha un plec sinclinal.
- d) Que hi ha un plec antinclinal.



32 La ciutat de Lleida es situa a la unitat morfoestructural de:

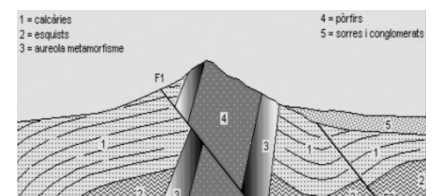
- a) La Serralada Litoral.
- b) La Depressió Vallès – Penedès.
- c) La Serralada Prelitoral.
- d) La Conca de l'Ebre.



33 Les falles són simultànies. Quins són els materials més antics i més moderns

d'aquest tall geològic?

- a) Els materials 2 i 5, respectivament.
- b) Els materials 1 i 5, respectivament.
- c) Els materials 2 i 4, respectivament.
- d) Els materials 1 i 3, respectivament.

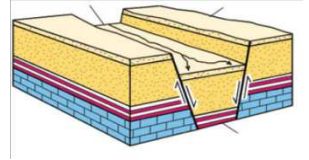


34 Quines d'aquestes roques no són metamòrfiques?

- a) Gneis.
- b) Granitoids.
- c) Pissarres.
- d) Esquistos.

35 Quina estructura tectònica és la de l'imatge?

- a) Un graben entre dos horst.
- b) Un horst entre dos grabens.
- c) Una finestra tectònica.
- d) Dos falles inverses.



36 Els ammonites són fòssils característics que van viure des del...

- a) Oligocè fins al dia d'avui.
- b) Cretaci a l'oligocè.
- c) Devonià al cretàcic.
- d) Cambrià al devonià.



37 El volcà Kilauea va entrar en erupció el passat 27 de juny. Aquest és un volcà de tipus:

- a) Pelenià.
- b) Vesuvià.
- c) Estrombolià.
- d) Hawaià.



38 Quines d'aquestes roques no són sedimentàries?

- a) Arenisques.
- b) Conglomerats.
- c) Margues.
- d) Granits.



39 La halita (NaCl, clorur sòdic) cristal·litza en el sistema...

- a) Ròmbic.
- b) Monoclínic.
- c) Cúbic.
- d) Trigonal.



40 El metamorfisme de contacte es produeix per...

- a) La proximitat d'una falla.
- b) La proximitat d'un riu.
- c) La presència de volcans a la zona.
- d) La intrusió de roques ígnies.



41 Quin d'aquests, no és un sistema geomètric de cristal·lització:

- a) Sistema cúbic.
- b) Sistema monoclínic.
- c) Sistema biclínic.
- d) Sistema tetragonal.

42 El singular relleu del Massís de Montserrat correspon a:

- a) Un ventall al·luvial que la tectònica i l'erosió diferencial ha deixat al descobert.
- b) Un batòlit granític que l'erosió ha deixat en superfície.
- c) Una colada volcànica que la tectònica regional ha elevat sobre el terreny.
- d) Cap de les anteriors.



43 Que és una bretxa?

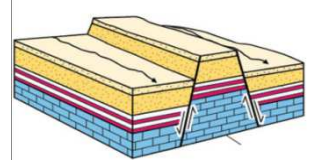
- a) Roca granítica de megacristalls arrodonits.
- b) Roca granítica de megacristalls angulosos.
- c) Roca detrítica de clastes arrodonits.
- d) Roca detrítica de clastes angulosos.

44 El període Juràssic pertany a l'era:

- a) Paleozoica.
- b) Mesozoica.
- c) Cenozoica.
- d) Cap de les anteriors.

45 Quina estructura tectònica és la de l'imatge?

- a) Un graben entre dos horst.
- b) Un horst entre dos grabens.
- c) Una finestra tectònica.
- d) Dos falles inverses.



46 Les millors roques sedimentàries per buscar un aqüífer són...

- a) Els gresos, perquè poden tenir permeabilitat estructural.
- b) Els guixos i les sals, perquè són molt solubles.
- c) Les lutites, perquè poden tenir argiles expansibles.
- d) Les sorres i graves perquè poden tenir molta porositat entre grans.



47 L'encrinita és una roca formada en part per l'acumulació de...

- a) Crinoïdeus.
- b) Coralls.
- c) Nummulits.
- d) Ammonits.



48 El "fracking" és una tècnica d'explotació de la qual s'obté...

- a) Elements radioactius.
- b) Petroli i gas natural convencional.
- c) Petroli i gas natural no convencional.
- d) Metalls preciosos.



49 Quina d'aquestes facies no pertany al Triàsic?

- a) Buntsandstein.
- b) Garumnià.
- c) Muschelkalk.
- d) Keuper.

50 El vulcanisme de la Garrotxa el situem en el quaternari i en el període...

- a) Neogen.
- b) Paleogen.
- c) Juràssic.
- d) Permià.

