

Examen algemene geologie Deel 1, 15-1-2001

Let op! Het examen bestaat uit zes open vragen en zes multiple choice vragen.

Naam:

Registratienummer:

HOU HET KORT!

1. De Vesuvius en de Etna zijn de bekendste Europese vulkanen. Zij verschillen echter sterk van elkaar. De Etna erupteert bijna elk jaar, de Vesuvius is meer dan vijftig jaar stil geweest, en heeft in het verleden perioden van grote activiteit gehad maar ook lange perioden van rust. De Volcanic Explosivity Index van de grootste Etna eruptie was 3, die van de grootste Vesuvius eruptie was 5.

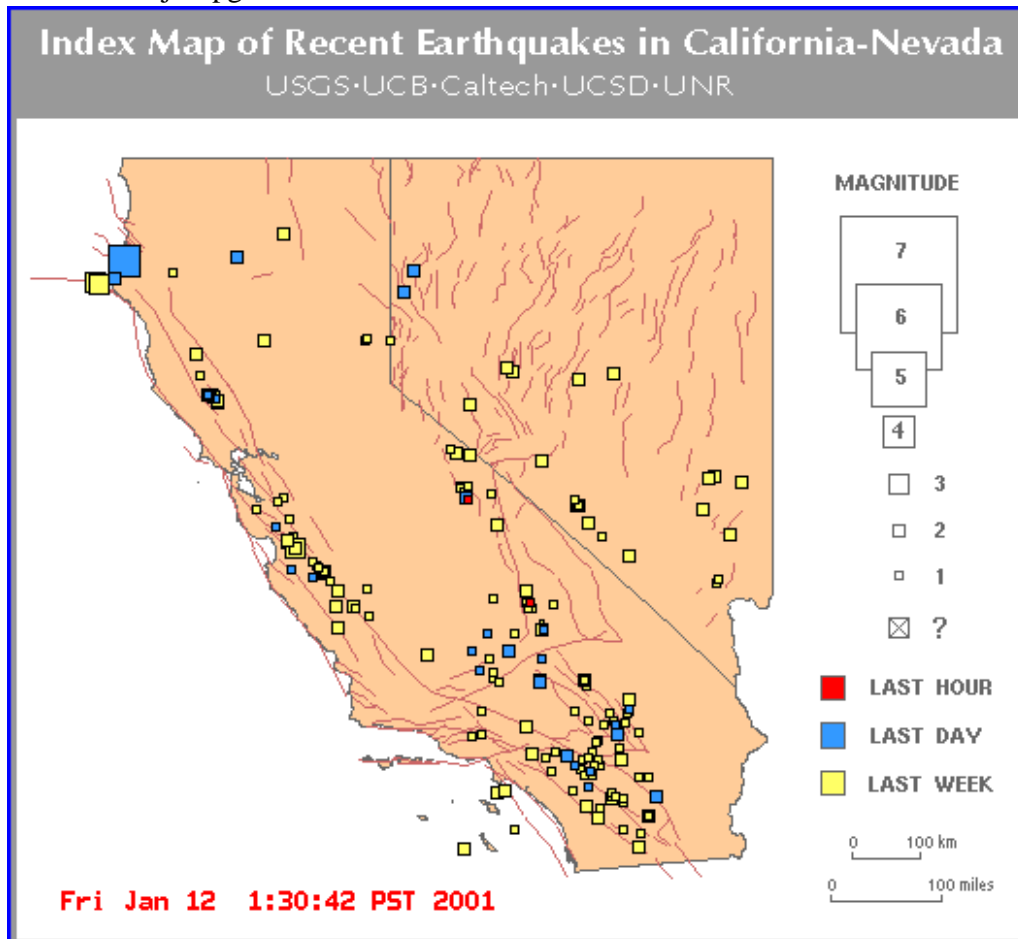
(a) Verklaar deze verschillen

(b) Geef aan wat voor typen vulkanische producten je bij elk van beide verwacht

(c) geef aan wat de plaattektonische betekenis van deze verschillen is.

(d) Je krijgt een baan aangeboden in Italië, en je kunt kiezen tussen een huis op de flank van de Etna en een op de flank van de Vesuvius. Wat kies je? Motiveer je keuze

2. Op bijgaand kaartje staat aangegeven waar de laatste dagen aardbevingen in Californië zijn opgetreden.



- (a) Wat voor soort breuken zijn dit? Verklaar hun ontstaan.
- (b) De aangegeven magnitudes zijn volgens de schaal van Richter. Wat geeft die aan?
- (c) Waarom zijn er zoveel kleine en zo weinig grote aardbevingen?

3. (a). Geef drie eigenschappen aan waarna ar sedimentdeeltjes in stromend water kunnen worden gesorteerd (bijvoorbeeld naar kleur?, of naar smaak?). Wat zijn de eindproducten?
- (b). Noem tenminste drie delfstoffen die door sortering door stromend water kunnen worden aangerijkt.
- (c) Bespreek aan de hand van tekeningen twee methoden waarop men de vroegere stroomrichting van riviersedimenten kan vaststellen.
4. (a) Aan welke drie voorwaarden moet een fossielgroep voldoen om als gidsfossiel te kunnen dienen?
- (b) Geef een voorbeeld van een goed gidsfossiel en een van een slecht gidsfossiel
- 5.
- (a) Hoe werkt het principe van de C14 datering? Op wat voor materialen kan die worden toegepast?
- (b) Wat betekent de halfwaardetijd, en welke waarde heeft die voor de C14-methode?
- (c) Geef drie andere radiometrische dateringsmethoden met hun halfwaardetijden, en geef aan op wat voor materialen die kunnen worden toegepast.
6. Teken een schetskaartje waarop de continentale groei (accretie) in Europa is te zien.

Multiple choice vragen (steeds maar één antwoord omcirkelen!)

7. Diamant dankt zijn grote hardheid aan
- (a) kleine ionstraal
 - (b) sterke ionenbinding
 - (c) sterke covalente binding
 - (d) sterke van der Waalsbinding
8. In welk rijtje staat een mineraal dat er niet in thuishoort?
- (a) kwarts, plagioklaas, kaliveldspaat, nefelien
 - (b) olivijn, pyroxeen, amfibool, biotiet
 - (c) diamant, saffier, robijn, spinel
 - (d) haliet, gips, talk, calciet
9. Hotspots komen vooral voor
- (a) in subductiezones
 - (b) in midoceanische ruggen
 - (c) midden in lithosferische platen
 - (d) in alle mogelijke plaattektonische milieu's
10. Welk rijtje staat in de juiste volgorde?
- (a) zeolietfacies, groenschistfacies, blauwschistfacies, hoornrotsfacies
 - (b) zeolietfacies, groenschistfacies, granulietfacies, blauwschistfacies
 - (c) groenschistfacies, amfibolietfacies, granulietfacies, eclogietfacies
 - (d) blauwschistfacies, groenschistfacies, amfibolietfacies, granulietfacies
11. Welke geologische beschrijving kan niet kloppen?
- (a) Een Mioceen conglomeraatbank met rolstenen van Oligocene granieten werd doorsneden door Pleistocene basaltgangen
 - (b) Op een anticline met Ordovicische schalies in de kern lagen werd discordant een pakket Silurische conglomeraten afgezet met rolstenen van Cambriëse kalken erin.
 - (c) In deze Alpiëse bergketen tradt een korstverkortening van 20 km op tengevolge van een grote Jurassische afschuiving.
 - (d) Rond deze Permische granietintrusie in Devonische schalies werden pegmatieten gevonden met tin en wolframmineralisaties.
12. Welke aardwetenschapper kent zijn vak niet goed?
- (a) Een geofysicus zag op zijn seismogram eerst de S-golven aankomen en daarna de P-golven.
 - (b) Een petroleumtechnoloog meende olie te kunnen winnen uit een anticlinaal geplooid Carboon kalkrif dat werd afgedicht door Permische zoutlagen.
 - (c) Een ingenieursgeoloog meende dat de fining upwards sequenties waardoor de tunnel geboord moest worden waren afgezet door een meanderende rivier.
 - (d) Een grondstoffentechnoloog meende metaaldeeltjes uit afval te kunnen concentreren op dezelfde wijze als een rivier sedimentdeeltjes sorteert.

