

Examen algemene geologie Deel 1, Herkansing maandag 25 maart 2002 14.00-17.00
Let op! Het examen bestaat uit zes open vragen (60%) en zes multiple choice vragen (40%).

Naam:

Studienummer:

HOU HET KORT!

1. De oudste gesteenten die op de continenten zijn gevonden zijn ruim 4 miljard jaar oud, de oudste gesteenten in de oceanen slechts 200 miljoen jaar oud.
 - a. Verklaar dat verschil.

 - b. Bespreek de methode waarop men dergelijke ouderdommen kan bepalen.

 - c. Om wat voor gesteenten verwacht je dat het gaat? Verklaar je antwoord.

2. Wat is een hotspot? Illustreer je antwoord aan de hand van tekeningen, en noem een voorbeeld.

3. a. Wat zijn de drie belangrijkste magmatypen?
 - b. Hoe heten de diepte- gang- en uitvloeiingsgesteenten van elk type?

 - c. In welke tektonische setting wordt elk van deze magma's met name gevormd?

4a. Verklaar met behulp van een tekening hoe het komt dat de hoogste gebergten ook de diepste wortels hebben.

b. Verklaar waarom in subductiezones diepere aardbevingen voor kunnen komen dan in spreading zones

c. Teken een dextrale transform fault en geef aan hoe die breuk functioneert

d. Wat bedoelt men met de term *lithosferische* platen, en welke dikte hebben zij? Komt die overeen met de dikte van de aardkorst, en waarom wel of niet?

5. a. In een rivier wordt door migratie van ribbels met rechte kammen een scheefgelaagd zandpakket afgezet. Teken een verticale doorsnede van dat zandpakket

1. evenwijdig aan de stroomrichting

2. loodrecht op de stroomrichting

b. Zou tegelijkertijd met dat zand op diezelfde plaats in die rivier bij diezelfde stroomsnelheid ook grind en klei afgezet kunnen worden? Verklaar je antwoord met behulp van een grafiek.

6. a. Hoe ontstaat schistositeit in een metamorf gesteente?

b. Kan schistositeit ook weer verdwijnen? Verklaar je antwoord.

c. Zijn er ook metamorfe gesteenten die nooit schistositeit vertonen? Verklaar je antwoord.

Multiple choice vragen

7. Edelstenen worden zo genoemd
- omdat ze zeldzaam zijn
 - omdat ze edele metalen bevatten
 - omdat ze mooie kristallen vormen
 - omdat ze harder zijn dan kwarts
8. Welke geologische beschrijving kan niet kloppen?
- In de Ardennen liggen Devonische zandstenen discordant op Cambrische kwartsieten.
 - In de Andes zijn Permische conglomeraten afgezet op Triassische kalken
 - In de Ardeche ligt een Pleistocene basaltische lavastroom discordant op geplooid Tertiaire kalken
 - In de Alpen zijn Tertiaire granieten geïntrudeerd in grauwackes uit het Krijt
9. In welk rijtje staat een term die er niet in thuishoort?
- andalusiet, sillimaniet, kyaniet, syeniet
 - olivijn, pyroxeen, amfibool, biotiet
 - albiet, oligoklaas, andesien, labradoriet
 - graniet, granodioriet, dioriet, gabbro
10. Welke aardwetenschapper kent zijn vak niet goed?
- Een ingenieursgeoloog adviseerde kwartsrijke gesteenten te gebruiken voor het ballastbed van de spoorlijn
 - Een grondstoffentechnoloog beval het gebruik van kwartsrijke zanden aan voor de glasfabricage
 - Een petroleumtechnoloog prefereerde grauwackes boven arkoses als reservoirgesteente.
 - Een geofysicus zag in zijn seismische profiel een horizontaal pakket evaporieten met zoutpijlers dat discordant op sterk geplooid gesteenten lag.
11. Langs de Oost-Afrikaanse slenk liggen hoge gebergten, zoals de Ruwenzori (5100 m).
Zulke gebergten ontstaan door:
- Subductie aan de oostzijde van het Afrikaanse continent
 - Opwelling van magma bij rek in de korst
 - Opbouw van vulkaanlichamen
 - Resistentie van bepaalde gesteenten tegen erosie

12. Welk rijtje staat in de juiste volgorde?
- a. Paleoceen, Pleistoceen, Pliocene, Holoceen
 - b. Eoceen, Oligoceen, Pliocene, Mioceen
 - c. Paleoceen, Eoceen, Oligoceen, Mioceen
 - d. Pliocene, Eoceen, Oligoceen, Paleoceen