

Vakcode: GEO1-4102/4192

Tentamen: Systeem Aarde 2: vormen en processen aan het aardoppervlak

Datum: 7 januari 2014, 13:30-16:30

Docent: W.Z. Hoek / T.G. Winkels / J.R.F.W. Leuven

## TENTAMENAANWIJZINGEN

### LEES DIT EERST

Deze tussentoets bestaat uit 40 meerkeuze vragen, de vaardighedentoets bestaat uit een aantal opdrachten.

Vermeld je studentnummer en versienummer op ALLE op het tentamen uitgereikte tentamenbladen, en eventueel bijgevoegd grafiekpapier, kaartjes etc.

Leg je studentenkaart en ID op de hoek van de tafel voor controle.

Lever voor het verlaten van de zaal het antwoordformulier in. De vragen van de tussentoets mag je houden.

Begin met alle vragen rustig door te lezen. **LEES GOED.** Beantwoord de vragen eerst in de opgaven en werk het dan pas uit op het antwoordblad.

Indien door veel doorhalingen de leesbaarheid van de antwoorden sterk wordt verminderd kan nieuw tentamenpapier worden verstrekt.

Je mag de tentamenzaal op zijn vroegst een half uur na aanvang van het tentamen verlaten.

Na het verlaten van de zaal niet in de buurt samenscholen. De geluidsoverlast is hinderlijk voor de resterende deelnemers.

Vanaf vrijdagmiddag 9 januari 2015 zijn de juiste antwoorden van de tussentoets terug te vinden op Blackboard.

De einduitslag van dit tentamen wordt (op studentnummer) bekend gemaakt op Blackboard en op het publicatiebord Bureau Onderwijszaken AW, uiterlijk 20 januari 2015.

SUCCES

- 1) Wat is een goede omschrijving van een *ephemeral stream* ?
  - a) Een riviergeul waarbij het grondwaterniveau een deel van het jaar lager staat dan de diepteligging van de rivierbedding.
  - b) Een rivier die minimaal jaarlijks buiten zijn oevers treedt.
  - c) Een rivier waarin *pointbars* en *neck cutoffs* zichtbaar zijn.
  - d) Een riviergeul die zo diep ligt door insnijding dat deze altijd dieper dan de grondwaterstand ligt.
  
- 2) Welke subdiscipline van de Geosciences houdt zich volgens Marshak bezig met Landschapsvorming en -evolutie (*Landscape formation and evolution*) ?
  - a) *Environmental geology*
  - b) *Engineering geology*
  - c) *Geomorphology*
  - d) *Sedimentology*
  
- 3) Wat wordt verstaan onder *Jet Stream* ?
  - a) Het terugstromende water tussen vloed en eb
  - b) Een windstroming boven het *polar front*
  - c) Een onderdeel van de *thermohaline circulation*
  - d) Het moment van uitbarsten van een *Geyser*
  
- 4) Hoe wordt het diepste deel van een meanderende riviergeul genoemd ?
  - a) *Thalweg*
  - b) *Stream line*
  - c) *Stream gradient*
  - d) *Base level*
  
- 5) Wat maakt GEEN deel uit van een bodemprofiel (*soil profile*) ?
  - a) *Zone of leaching*
  - b) *Zone of accumulation*
  - c) *Zone of saturation*
  - d) *Weathered bedrock*
  
- 6) Welke van onderstaande vormen is een typische erosievorm (*erosional landform*)
  - a) *Point-bar*
  - b) *Beach ridge*
  - c) *Landslide*
  - d) *Pothole*
  
- 7) Voor de winning van drinkwater is hydrologisch onderzoek van belang. Drinkwater met een goede kwaliteit kan worden gewonnen uit:
  - a) een *aquitard*
  - b) een *perched water table*
  - c) een *confined aquifer*
  - d) een *aquiclude*
  
- 8) Hoe wordt een massabeweging waarbij een stuk van de helling volgens een gebogen glijvlak onderuitschuift ook wel genoemd?
  - a) *Lahar*
  - b) *Head scarp*
  - c) *Slump*
  - d) *Rock glacier*

- 9) Welke uitspraak over rivieren is juist ?
- a) Rivieren hebben steilere regionale gradiënten bij hun monding dan bij hun bron.
  - b) Het rivierpatroon hangt af van bankstabiliteit.
  - c) Op een uniform hellend vlak met uniform gesteente ontstaat er een drainagepatroon dat *Trellis* genoemd wordt.
  - d) Als een rivier zijn meander afsnijdt, ontstaat er een strijkijzer meer (*flatiron lake*).
- 10) Waar in de oceaan komen troggen (*trenches*) voor ?
- a) Bij de *sub-marine canyons*
  - b) Bij de *active continental margins*
  - c) Op de *abyssal plain*
  - d) Op de *continental shelf*
- 11) Waar in de oceanen is het zoutgehalte het hoogst ?
- a) Aan de bodem rond de evenaar
  - b) Rond de *halocline* op ca 500 meter waterdiepte
  - c) Aan de oppervlakte in de Sub-tropen
  - d) Bij *deep-water formation* in de Golfstroom
- 12) Een riviersysteem ontwikkelt zich op een helling waarbij geulen zich stoomopwaarts verlengen door het principe van ... :
- a) *Runoff*
  - b) *Sheetwash*
  - c) *Headward erosion*
  - d) *Downcutting*
- 13) Welke sedimentaire structuren (*sedimentary structures*) kunnen worden gebruikt om stromingsrichtingen af te kunnen leiden ?
- a) *Ripple marks*
  - b) *Graded beds*
  - c) *Mud cracks*
  - d) *Turbidity currents*
- 14) Rotsformaties met scherpe hoeken worden in de loop van de tijd steeds meer afgerond. Dit komt in het algemeen door:
- a) Polijsting (*polishing*) door wind transport
  - b) Verwerking (*weathering*) die juist op de hoeken het sterkst aangrijpt
  - c) De reactie van zuurstof (*oxidation*) met de elementen in het gesteente
  - d) Afronding door transport en hydrolyse (*liquefaction*)
- 15) In een geologisch geplooid pakket sedimentgesteenten ontstaat door opheffing en fluviatiele erosie een karakteristiek rivierpatroon. Dit is een ... patroon :
- a) *Trellis*
  - b) *Dendritic*
  - c) *Angular*
  - d) *Folded*
- 16) Travertijn (*travertine*), steenkool (*coal*) en schalie (*shale*) behoren tot de volgende gesteentegroep:
- a) Evaporieten (*evaporites*)
  - b) Afzettingsgesteenten (*sedimentary rocks*)
  - c) Kalksteen (*limestone*)
  - d) Conglomeraten (*conglomerates*)

- 17) Strandzand is over het algemeen goed gesorteerd (*well sorted*), dit wil zeggen dat:
- a) Het materiaal verschillende mineralen bevat
  - b) Het materiaal vooral uit kwarts bestaat
  - c) Het materiaal goed is afgerond
  - d) Het materiaal een uniforme korrelgrootte heeft
- 18) Wat wordt bedoeld met de term *hydraulic head* ?
- a) De bronzone van een stroomgebied (*catchment*)
  - b) Oververzadiging (*oversaturation*) van de ondergrond bij de start van een massabeweging
  - c) De potentiële energie die de hoogte van de grondwaterspiegel (*groundwater table*) bepaalt
  - d) Het hydraulische mechanisme achter de oceaancirculatie (*conveyer belt*)
- 19) Wat wordt in de aardwetenschappen verstaan onder de rusthoek (*angle of repose*) ?
- a) De maximale hoek waarbij materiaal tot stilstand komt na een massabeweging
  - b) De maximale hoek waaronder los materiaal kan blijven liggen
  - c) De maximale hoek die een rivierbocht onder gemiddelde stroming kan maken
  - d) De maximale hoek waaronder een golf de kust kan eroderen
- 20) In welk reservoir bevindt zich de grootste hoeveelheid ZOET water ?
- a) Grondwater
  - b) Permafrost
  - c) Meren
  - d) Rivieren
- 21) Welke vorm komt NIET voor in grotten (*caves*) ?
- a) *Speleothem*
  - b) *Soda straw*
  - c) *Stalagmite*
  - d) *Dropstone*
- 22) Wat is de overheersende wind tussen 0 en 20 graden Zuiderbreedte?
- a) Noordenwind
  - b) Oostenwind
  - c) Zuidenwind
  - d) Westenwind
- 23) Wanneer ontstaan massabewegingen ?
- a) Als de *strength* groter wordt dan de *stress*
  - b) Als de *strength* gelijk is aan de *stress*
  - c) Als de *strength* kleiner wordt dan de *stress*
  - d) Als de *strength* en de *stress* beiden groter worden
- 24) Waar in de Atmosfeer is de temperatuur het laagst ?
- a) In de Troposfeer
  - b) In de Thermosfeer *→ goed*
  - c) In de Stratosfeer
  - d) In de Cryosfeer
- 25) Wanneer een rivier uitmondt in een meer vormt zich een:
- a) Delta (*delta*)
  - b) Strand (*beach*)
  - c) Aflopend profiel (*graded bed*)
  - d) Troebelingsstroom (*turbidity current*)

- 26) Door welk mechanisme worden zandkorrels in de rivier voornamelijk vervoerd ?
- a) *Abrasion*
  - b) *Suspension*
  - c) *Saltation*
  - d) *Rolling*
- 27) Bij golfwerking op een strand wordt het strandzand verplaatst door:
- a) *Downwelling*
  - b) *Swash-backwash*
  - c) *Wave refraction*
  - d) *Beach-rocking*
- 28) De afvoer (*discharge*) van een rivier wordt weergegeven in:
- a) Meter
  - b) Meter/meter
  - c) Meter/seconde
  - d) Kubieke meter/seconde
- 29) Onze atmosfeer bestaat uit een mengsel van verschillende gassen. Wat is het percentage zuurstof in de atmosfeer ?
- a) Ongeveer 0.02 %
  - b) Ongeveer 0.2 %
  - c) Ongeveer 2 %
  - d) Ongeveer 20 %
- 30) Wanneer is het springtij (*spring tide*) ?
- a) Als de Zon precies tussen de Maan en de Aarde staat
  - b) Als lijn door de Zon en de Aarde, en de Maan en de Aarde een loodrechte hoek maken
  - c) Als de Maan en de Zon aan de tegenovergestelde kant van de Aarde staan
  - d) Als de Zon en de Maan aan dezelfde kant van de Aarde staan
- 31) Wat is volgens Marshak GEEN vorm van chemische verwerking (*chemical weathering*) ?
- a) *Dissolution*
  - b) *Hydration*
  - c) *Salt wedging*
  - d) *Hydrolysis*
- 32) Welke woestijn is het beste voorbeeld van een regenschaduw-woestijn?
- a) Great Basin (N-Amerika)
  - b) Sahara (N-Afrika)
  - c) Gobi (central Azië)
  - d) Simpson (Australië)
- 33) Welk fenomeen ontstaat door "oververhitting" van de Golf of Mexico ?
- a) *El Niño*
  - b) *Hurricane*
  - c) *Tornado*
  - d) *Tropical Monsoon*
- 34) Wat wordt verstaan onder de *Inter Tropical Convergence Zone* (ITCZ) ?
- a) De zone van opwelling in de Pacific Ocean
  - b) De zone van woestijn gordels
  - c) De zone waarin de Southern Oscillation voorkomt
  - d) De zone rond de evenaar waar warme lucht opstijgt

- 35) In Marshak wordt het belang van massabewegingen weergegeven in met name de snelheid. Wat is de juiste rangschikking van langzaam naar snel ?
- a) *Creep, slump, debris slide, debris flow*
  - b) *Mudflow, rock slide, slump, avalanche*
  - c) *Solifluction, lahar, avalanche, rock fall*
  - d) *Creep, solifluction, debris slide, slump*
- 36) *El Niño*, het kerstkind, is een fenomeen dat nog niet geheel begrepen wordt. Wat zijn de belangrijkste kenmerken van *El Niño* ?
- a) Hoge neerslag in Australië, koude opwelling bij de Zuid Amerikaanse kust
  - b) Droogte in Australië, koude opwelling bij de Zuid Amerikaanse kust → *goed*
  - c) Hoge neerslag in Australië, warm water bij de Zuid Amerikaanse kust
  - d) Droogte in Australië, warm water bij de Zuid Amerikaanse kust
- 37) Wat wordt verstaan onder een *desert pavement* ?
- a) Een harde laag van zout die ontstaat door verdamping in woestijngebieden.
  - b) Een laag grind die achterblijft nadat fijner materiaal is weggeblazen.
  - c) De roestbruine kleur van ijzer/mangaanverbindingen die op het gesteente een soort verweringslaag vormt.
  - d) Het netwerk (polygoon) dat ontstaat bij indrogen van klei.
- 38) De temperatuur van het oceaanwater varieert sterk over breedtegraad en diepte. Vanaf welke diepte is de temperatuur vrijwel constant over de gehele aarde ?
- a) 100 m
  - b) 300 m
  - c) 1000 m
  - d) 3000 m
- 39) Onder invloed van het *Coriolis effect*, buigt een zuidelijke zeestroming in de Noordelijke Atlantische Oceaan af richting ...
- a) Oosten
  - b) Noorden
  - c) Westen
  - d) Strikvraag: zeestroming buigt niet af onder invloed van het Coriolis effect !
- 40) Op 3 januari 2014 in het nieuws: *Part of cliff collapses into sea at Rock-a-Nore near Hastings, UK*. Dit type massabeweging waarbij een stuk van een klifkust in zee stort wordt ook wel ... genoemd.
- a) *Rockfall*
  - b) *Head scarp*
  - c) *Hangover*
  - d) *Avalanche*