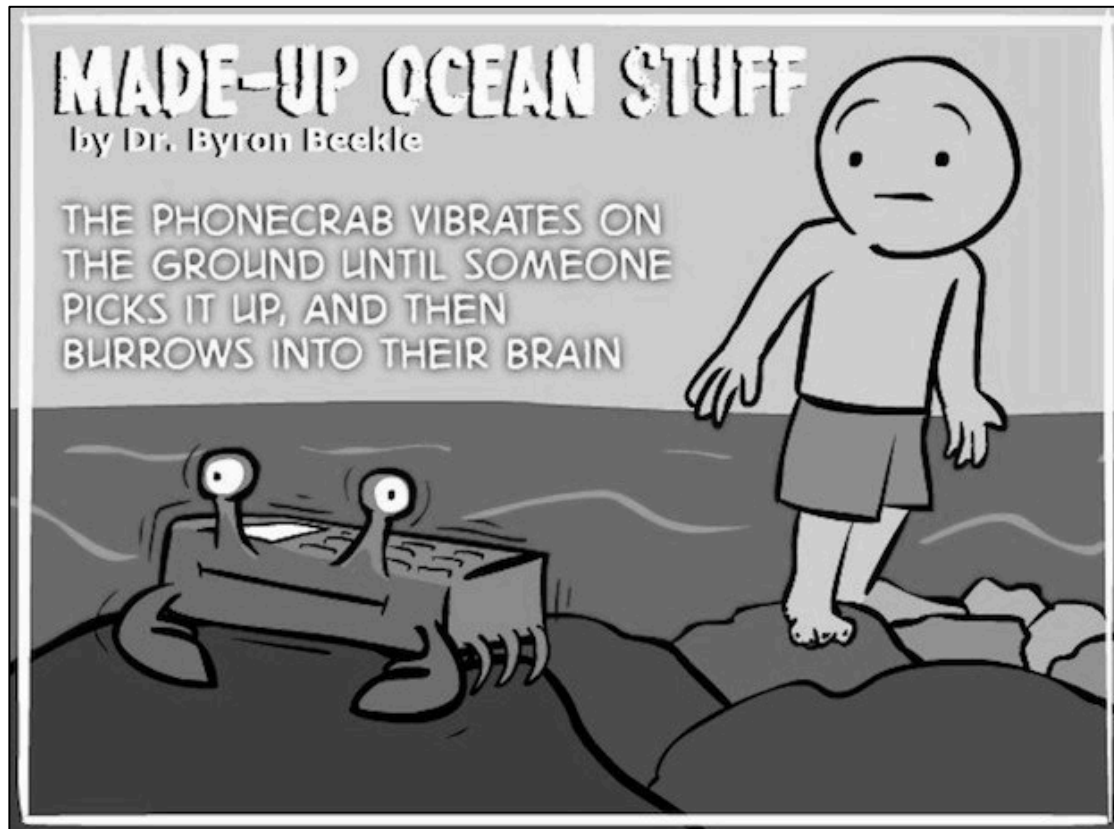


Naam:

Studentennummer:

Hertentamen I Marine Sciences I

11 juli 2014



- NB1:** Schrijf uw naam en studentnummer op *ieder* in te leveren blad
NB2: Maak uw antwoorden compleet maar vooral ook zo kort/to the point
mogelijk; *gezwets levert geen punten op*
NB3: Schrijf netjes: slecht leesbaar voor de docent is fout

Succes!

Appy

Naam:

Studentennummer:

Timmermans ; Biologische Oceanografie

1. Welke technieken zijn er voor identificatie / telling van fytoplankton? Noem er minstens 3 en geef enkele voor- en nadelen

- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

2. Wat maakt de leefomgeving voor ijsalgen zo extreem ? Noem minimaal 2 factoren

- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

3. Welke groepen van zeeieren onderscheiden we en op grond waarvan gebeurt dit ?
Hoe kan zeeierteelt een alternatief zijn voor traditionele landbouw ?

- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

Naam:

Studentennummer:

4. Beschrijf aan de hand van een verticaal profiel minimaal 1 voorbeeld van een element classificatie in zeewater.

- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

5. In de verschillende jaargetijden zien we verschillende soorten algen in zee. Hoe komt dat ? Noem tenminste 2 factoren en beschrijf welke invloed ze hebben.

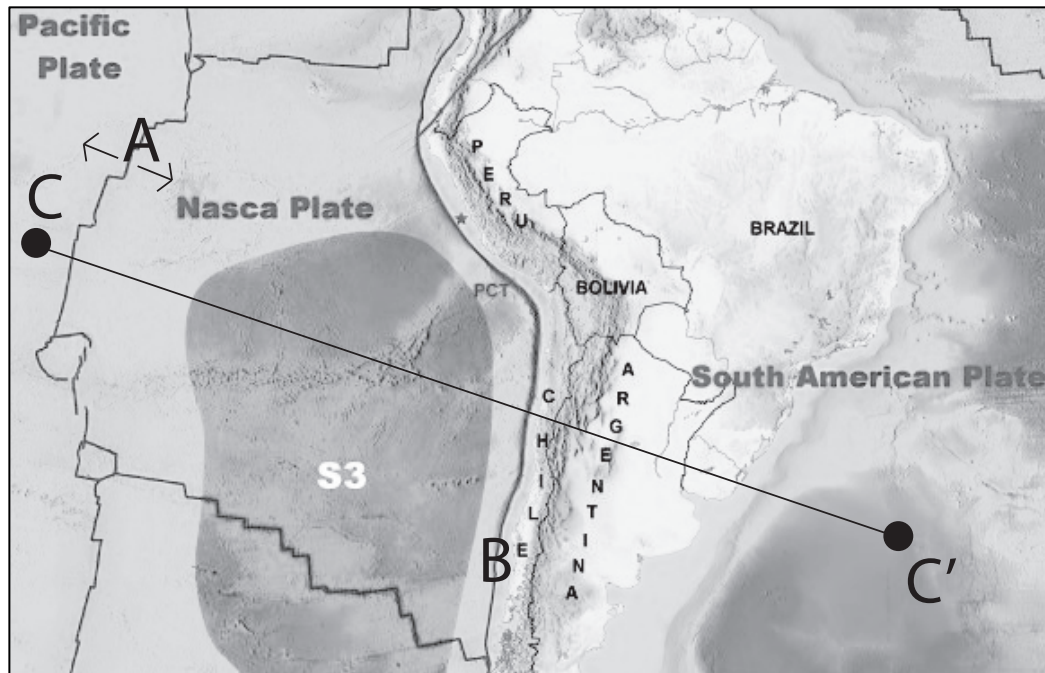
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

Naam:

Studentennummer:

Sluijs; Ocean Origin and Basins

1. Figuur 1 (huttoncommentaries.com) laat platen zien in de Zuid-Amerikaanse regio. De pijltjes bij punt A geven de richting van plaatbewegingen weer.



- 1a. Welke geologische processen vinden plaats bij punten A en B?

A:

B:

- 1b. Teken een schematische doorsnede van punt C naar C' en benoem de onderdelen. Teken deze op schaal. Tip: overdrijf de verticale tov de horizontale schaal.

- 1c. Wat is ongeveer de waterdiepte bij punten A, B en C'?

A:

B:

C':

Naam:

Studentennummer:

Sluijs; Chemische Oceanografie

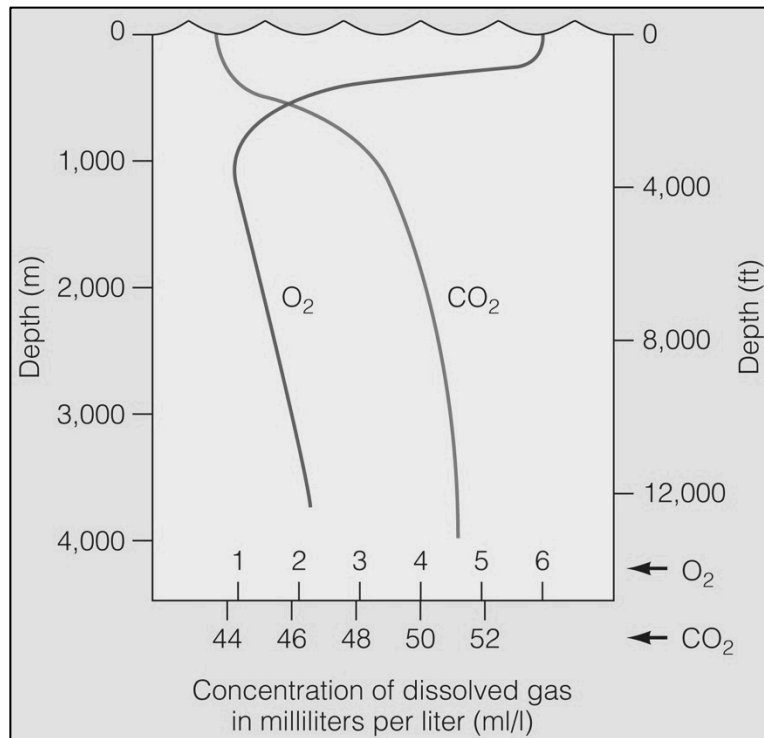
1a. Wat is de Redfield Ratio?

.
. .
. .
. .

1b. Waarom is de Redfield Ratio in de diepzee nog meetbaar?

.
. .
. .
. .

2. Figuur 2 laat de CO₂ en O₂ profielen met oceaandiepte zien (uit Garrison)



2a. Hoe wordt het gebied met lage [O₂] rond 1000 m diepte genoemd?

.
. .
. .

2b. Waardoor wordt de lage [O₂] hier veroorzaakt?

.
. .
. .
. .

Naam:

Studentennummer:

2d. Waarom wordt de zuurstofconcentratie onder 1000 m weer hoger?

- .
- .
- .
- .

3a. Wat zijn *HNLC areas*?

- .
- .
- .

3b. In veel *HNLC areas* is ijzer de beperkende factor voor primaire productie. Is ijzer een *non-conservative* of een *conservative* element in de oceaan? Leg je antwoord uit; geef daarbij aan wat de eigenschappen van *non-conservative* en *conservative* elementen zijn.

- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .
- .

Naam:

Studentennummer:

Sluijs; Fysische Oceanografie

Figuur 3 (aangepast van <http://forum.nationstates.net>) is een geografische kaart van de planeet Messi. Messi is een Aarde-achtige planeet met oceanen (wit) en continenten (zwart en grijs tinten). Het grote verschil tussen de Aarde en Messi is dat het oppervlak van Messi *niet oostwaards maar westwaards om zijn as* draait.

1a. Geef **rechts naast** Figuur 3 aan waar 0, 30, 60 en 90 ° NB en ZB zich bevinden. Teken **links naast** Figuur 3 schematisch de Hadley, Ferrel en Polaire atmosferische circulatiecellen. Geef daar ook de breedtegraden aan waar hoge- en lage druk domineren, en de ITCZ.

1b. Teken de dominante windrichtingen aan het zee- en aardoppervlak met pijlen.

1c. Arceer tenminste 5 gebieden waar je opwelling verwacht. Waarom verwacht je hier hoge/lage biologische productie?

.
. .
.

1d. Het microcontinent 'The Crown' migreert door plaattectoniek langzaam maar zeker noordwaarts. Over 40 miljoen jaar ligt het 20° verder naar het noorden. Wat gebeurt er op termijn met het grote binnenmeer in het noordoosten van het microcontinent? Waarom?

.
. .
.

2. Waarom zijn de wateren van de diepe Pacifische Oceaan veel voedselrijker dan de diepe Atlantische oceaan?

.
. .
.

Naam:

Studentnummer:



Figuur 3. Kaart van planeet Messi. Het noorden is aan deze kant van de kaart.