Les 7 N3 en 4

Opdrachten Plantenfysiologie ,Diffusie en Osmose

1. In een ziekenhuisinfuus wordt een fysiologische zout oplossing gebruikt dat in het bloed van een patiënt komt. Dit is een oplossing van 0,9% keukenzout. De concentratie bereken je van de totale oplossing en wordt aangegeven in %. Je maak z’n oplossing door 9 gram zout in 991 gram water op te lossen

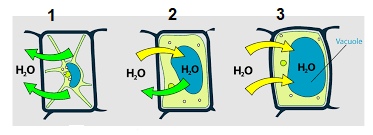
A Je maakt 250ml Fysiologische zout oplossing. Hoeveel gram zout moet je oplossen?

B Je maakt 20 gram zout oplossing van 5%. Hoeveel gram water en hoeveel gram zout heb je nodig?

C Kristel lost 3gram zout en 2 gram suiker op in 20 gram water. Hoe groot is de zout concentratie van die oplossing? En de suikerconcentratie

1. A Een glas bier heeft een inhoud van 250ml. Het alcoholpercentage is 5% Hoeveel milliliter alcohol krijt iemand binnen na het drinken van 2 glazen bier? B Alcohol heeft bij kamertemperatuur een massa van 800 gram per liter. Hoeveel gram alcohol krijg je binnen na het drinken van 2 glazen
2. Leg het verschil uit tussen diffusie en osmose.
   1. Vindt het transport van zuurstof en koolstof dioxide in het blad plaats via diffusie of via osmose?
   2. Kost dit transpor energie?
3. We spreken van grensplasmolyse als er geen turgor meer is en er nog geen plasmolyse is opgetreden. A In welke tekening is dit het geval

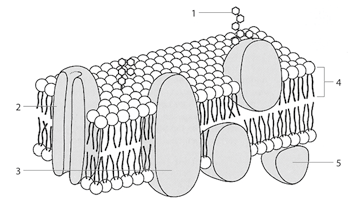
B Geef ook aan in welke cel wel plasmolyse optreedt en welke cel turgor heeft.



1. In supermarkten wordt er soms water over bladgroenten beneveld. Leg uit hoe het komt dat die groentes er dan knapperiger uitzien.
2. Leg uit waarom je slasausen pas vlak voor het opdienen over de sla doen. Wat zou er gebeuren als je dat ruim van te voren doet? Gebruik bij je uitleg de woorden turgor en plasmolyse.
3. Een stukje rode kool blad wordt in een sterke zout oplossing gelegd. Na een kwartier blijken de cellen nog te leven. A Is de stevigheid van het blad veranderd? Nee/Ja.. Bij Ja is de stevigheid toe- of afgenomen? De kleur van het vacuole vocht in de cellen wordt vergeleken met blad wat niet in het zout heeft gelegen en het blad dat er wel in heeft gelegen. B De kleur is : Niet veranderd/ lichter geworden/ donkerde geworden.

**Transport van water**

In afbeelding 1 is een celmembraan schematisch getekend. Enkele delen zijn met een nummer aangegeven



A Via welk deel wordt een watermolecuul door het celmembraan heen getransporteerd?

B En door welk proces wordt een watermolecuul door het celmembraan heen getransporteerd?

9 **Spinazie**

Spinazie, een bladgroente, wordt gekookt. Bij het koken voegen veel mensen wat zout toe aan de spinazie.  
In de cellen van spinaziebladeren komen celmembranen, celwanden en vacuolemembranen voor.

Verandert door het koken van de spinaziebladeren de doorlaatbaarheid van de celmembranen voor zouten? En verandert de doorlaatbaarheid van de vacuolemembranen voor zouten? En die van de celwanden?

A Alleen de doorlaatbaarheid van de celmembranen en van de celwanden verandert.

B Alleen de doorlaatbaarheid van de celmembranen en van de vacuolemembranen verandert.

C Alleen de doorlaatbaarheid van de celwanden en van de vacuolemembranen verandert.

D De doorlaatbaarheid van de celmembranen, van de celwanden en van de vacuolemembranen verandert.

10 Een tulpenplant heeft maar heel weinig hout. Toch kan een tulpenstengel recht overeind staan, door het ontwikkelen van turgor.  
Voor het ontstaan van turgor bij de cellen van de tulp is een concentratieverschil nodig van opgeloste stoffen binnen en buiten die cellen.

Wat is er nog meer nodig om het ontstaan van turgor bij plantencellen mogelijk te maken?

A Alleen de aanwezigheid van het celmembraan.

B Alleen de aanwezigheid van de celwand.

C Alleen de aanwezigheid van het celmembraan en de celwand.

D Alleen de aanwezigheid van het celmembraan en de vacuole.

E Alleen de aanwezigheid van de celwand en de vacuole.

11 **Een practicum met bietenstaafjes**

Een leerling snijdt uit één rode biet zes staafjes. De staafjes zijn allemaal even lang. Hij doet de bietenstaafjes in vijf reageerbuizen 1 tot en met 5 met gelijke hoeveelheden suikeroplossing van steeds hogere concentratie. In reageerbuis 6 doet hij een bietenstaafje in gedestilleerd water.  
Na drie dagen meet hij de lengte van de zes staafjes.

A Welk staafje is het langst en welk is het kortst geworden? Verklaar je antwoord.

  BLeg uit waardoor het langste bietenstaafje ook het meest stevig aanvoelt.