H6.1

Bloed bestaat uit een vloeistof die bloedplasma heet.

In het bloedplasma bevinden zich bloedcellen en bloedplaatjes

2 soorten bloedcellen : rode bloedcellen en witte bloedcellen

Bloed bestaat uit 7% uit plasma-eiwitten, 91% water, 2% opgeloste stoffen , 55% bloedplasma

45% bloedcellen en bloedplaatjes

Het bloed vervoert de zuurstof naar de cellen .In de cellen wordt een deel van de voedingstoffen verbrand . De afvalstoffen die daarbij ontstaan, worden door het bloed afgevoerd .

Door de constante aanvoer van voedingsstoffen en zuurstof en de afvoer van afvalstoffen blijft een organisme in leven . Daarnaast regelt het bloedplasma de verdeling van warmte in je lichaam hierdoor blijft de lichaamstemperatuur constant.

Voorbeeld van de plasma-eiwitten is fibrinogeen . Fibrinogeen heeft een functie bij de bloedstolling.

Bloedplasma vervoert verschillende stoffen zoals voedingsstoffen, afvalstoffen, hormonen , eznymen ,antistoffen en een kleine hoeveelheid zuurstof

Tot de voedingstoffen behoren onder andere glucose , mineralen (zouten) vitaminen en de verteringsproducten van koolhydraten eiwitten en vetten .

Tot de afvalstoffen behoort onder andere koolstofdioxide

Antistoffen zijn eiwitten die je lichaam beschermen tegen infecties .

Rode bloedcellen : geen celkern , gaan na ongeveer 4 maanden dood , vervoeren zuurstof , ze bevatten het eiwit hemoglobine (is de rode kleur die de cel krijgt)

Rode bloedcellen ontstaan uit stamcellen in het rode beenmerg net als witte bloedcellen en bloedplaatjes . Het rode beenmerg bevindt zich in de koppen van pijpbeenderen ( bijvoorbeeld dijbeen en opperarmbeen) en in platte beenderen denk maar aan ribben en heupbeenderen

Door hemoglobine kunnen de rode bloedcellen gemakkelijk zuurstof opnemen en afgeven

1 kubieke millimeter bloed bevat ongeveer 5 miljoen rode bloedcellen .

Het lichaam kan extra rode bloedcellen aanmaken als dat nodig is . Dat gebeurd in hooggelegen gebieden waar minder zuurstof in de lucht zit . De extra rode bloedcellen zorgen voor voldoende toevoer van zuurstof naar organen en spieren

Hemoglobine bevat ijzer . Het rode beenmerg heeft dan ook ijzerzouten nodig om hemoglobine te maken . Maar een tekort aan ijzerzouten in de voeding kan bloedarmoede veroorzaken en dan is er een tekort aan rode bloedcellen waardoor en onvoldoende zuurstof wordt vervoerd daardoor voelt iemand met bloedarmoede zich voortdurend moe

Dode rode bloedcellen worden afgebroken in het rode beenmerg , in de milt en in de lever . Het ijzer dat bij de afbraak vrijkomt wordt hergebruikt bij de aanmaak van hemoglobine en nieuwe rode bloedcellen .

Witte bloedcellen: hebben een celkern, geen vaste vorm , maken ziekte verwekkers onschadelijk

Functie van geen vaste vorm is dat ze de door kleine openingen in de wand van de kleinste bloedvaten dan door heen kunnen .

Wanneer de witte bloedcel de bacteriën dood gaan ze meestal zelf ook dood

etter of pus uit een wond bestaat uit dode witte cellen en gedode bacteriën .

De witte bloedcellen die antistoffen maken , ontwikkelen zich daarna verder in lymfeknopen

In het beenmerg kan kanker worden gevormd waarbij groten hoeveelheden onrijpe witte bloedcellen worden gevormd dit noem je ook wel leukemie

Doordat de witte bloedcellen niet goed functioneren, is het lichaam niet goed beschermd tegen infecties . Door de grote hoeveelheid witte bloedcellen worden er minder rode bloedcellen en bloedplaatjes gevormd. Een tekort aan rode bloedcellen zorgt voor bloedarmoede . Te weinig bloedplaatjes veroorzaakt problemen met de stolling van het bloed .

Bloedplaatjes: delen van cellen , geen celkern , spelen een rol bij de bloedstolling

Bloedplaatjes ontstaan doordat cellen uiteenvallen , in 1 kubieke millimeter bloed zitten ongeveer 3honderduizend bloedplaatjes.

 Bij beschadiging van een bloedvat wordt bloedverlies op verschillende manieren zo veel mogelijk tegengegaan.

1. Spieren van de wand van het bloedvat trekken samen hierdoor wordt het bloedvat nauwer en stroomt er minder bloed door het beschadigde bloedvat
2. Bloedplaatjes worden kleverig en kleven dan aan elkaar en ook kleven de aan de beschadigde wand van het bloedvat waardoor er een propje bloedplaatjes op de plaats van de wond ontstaat
3. Uit de samengeklonterde bloedplaatjes komen stoffen vrij onder invloed van deze stoffen word fibrinogeen uit het bloedplasma omgezet in fibrine . Fibrine vormt een netwerk van draden op de wond . Tussen deze draden blijven bloedcellen hangen . Hierdoor onstaat een bloedstolsel dat de wond afsluit en stopt met bloeden

Als de fibrinedraden met de bloedcellen indrogen ontstaat een korstje . Na een tijd worden de fibrinedraden langzaam afgebroken . Het korstje laat dan los . De wond is intussen genezen.

 Soms stolt het bloed binnen de bloedvaten terwijl het bloedvat niet is beschadigd . Er ontstaat dan een bloedstolsel waardoor een bloedvat kan worden afgesloten . Dit noemen we trombose