SVT : 3ème Année Collège

Séance 16 :

Composition du sang et rôle de ses différents constituants – Cours

Professeur : Mr BAHSINA Najib

Sommaire

I- Introduction

II - Composition du sang

III- Bilan

I- Introduction

Les cellules reçoivent des nutriments et du dioxygène et rejettent des déchets. Ces échanges se font par l'intermédiaire du sang.

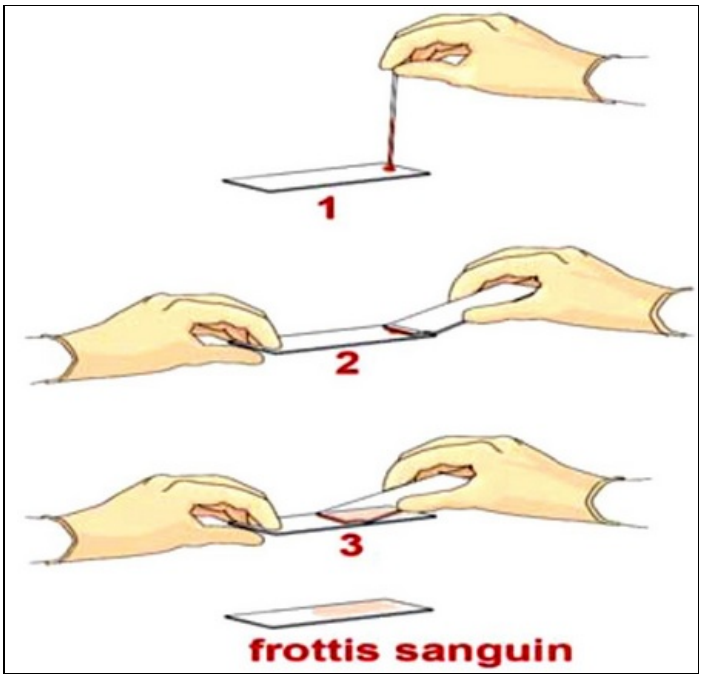
- Quel est sa composition et son rôle ?

II - Composition du sang

2-1/ Métode 1 : Réalisation d'un frottis sanguin

Pour observer les éléments du sang, on réalise un frottis sanguin.

Le document ci-dessous présente le protocole expérimental de préparation d'un frottis sanguin :



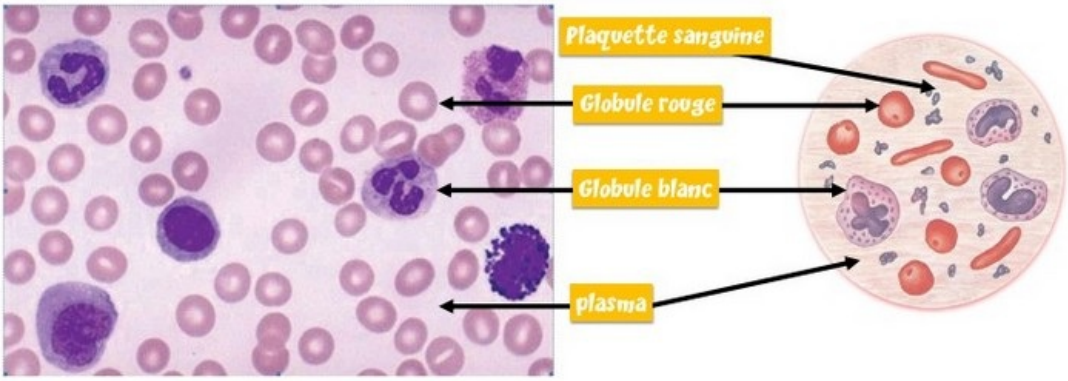
- Déposer une goutte de sang sur une lame de verre (lame porte-objet).

- Placer le bord if 2ème lame de verre sur la goutte de sang.
- Étaler cette goutte sur la lame porte-objet.

On forme un "frottis de sang" comme le montre l'étape 3 du document.

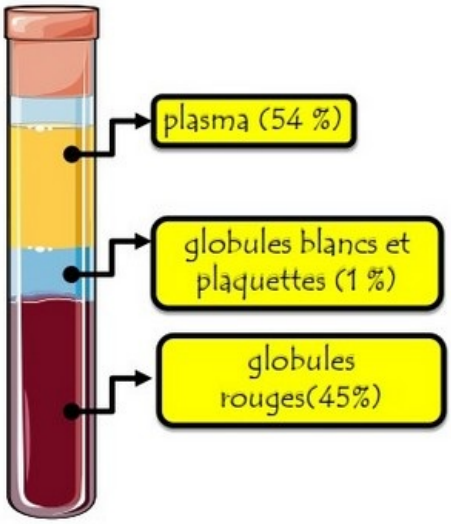
- Ajouter une goutte de bleu de méthylène.
- Laisser sécher la préparation.
- Observer au microscope.

Frottis sanguin vu du microscope



2-2/ Métode 2 : Sédimentation du sang

On prend le sang frais dans un tube à essai et on ajoute des oxalates d’ammonium pour empêcher la coagulation.



2-3/ Le milieu intérieur

Le milieu intérieur est le milieu de vie de toutes les cellules.

Il est composé du sang et de la lymphe, et représente environ un tiers du poids corporel.

Le sang

Un liquide rouge et homogène constitué de 2 parties distinctes : le plasma et les cellules.

La lymphe

Elle est fabriquée à partir du plasma du sang par filtration à travers la paroi des capillaires sanguins.

Elle a donc la même composition que le plasma, avec moins les éléments dissous de celui-ci.

La lymphe existe sous deux formes :

- La lymphe interstitielle , qui est le milieu de vie de toutes nos cellules.
- La lymphe circulante dans les vaisseaux lymphatiques.

2-4/ Le sang

Le sang est un tissu fluide composé de plasma (55%) et d'éléments figurés (45%).

Il y a environ 5 millions de globules rouges par mm3 de sang.

Les adultes en bonne santé possèdent, normalement, entre 4 milliards et 11 milliards de globules blancs par litre de sang.

Plasma

Il est constitué essentiellement :

- d'eau (91,5%),
- de protéines (7%) (fibrinogène et autres}, de nutriments (glucose, vitamines..), d'hormones, de gaz dissous (dioxygène, dioxyde de carbone),
- des minéraux (sodium, potassium...) (1,5%).

Cellules sanguines

Elles sont représentés par des globules rouges ou hématies ou érythrocytes, les globules blanc ou leucocytes qui se distinguent par leur taille et la forme de leurs noyaux et les plaquettes.

Les plaquettes ne sont pas de véritables cellules mais des fragments de cellules géantes.

III- Bilan

3-1/ Composition du milieu intéreiur

Le milieu intérieur est composé du

Sang un liquide rouge, homogène constitué de 2 parties distinctes

- Le plasma
- et les cellules

la lymphe elle est fabriquée à partir du plasma du sang, par filtration à travers la paroi des capillaires sanguins.

QUELS SONT LES CONSTITUANTS DU SANG ?