

关于物质运输的载体 (4)

人体八大系统



生殖系统、消化



呼吸



循环系统、神经系统、内分泌系统、
运动系统、免疫系统。

血液循环系统、
淋巴循环

血液循环系统

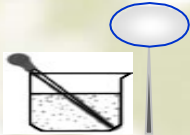
血液的组成和功能

演示实验：观察加入抗凝剂的血液

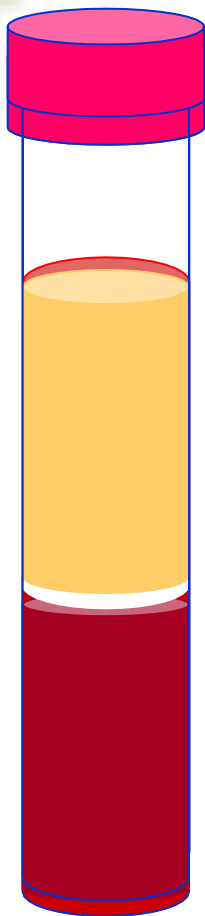
能够阻止血液凝固的化学试剂或物质，称为抗凝剂或抗凝物质。如天然抗凝剂（**肝素**，**水蛭素**等）**Ca²⁺**螯合剂（**柠檬酸钠**，**氟化钾**）

● 血液的成分和功能

观察



血液的分层现象

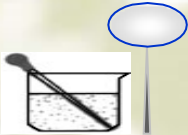


讨论：含有抗凝剂的血液，离心或静置一段时间后，分成了几层？各层分别是什么颜色？

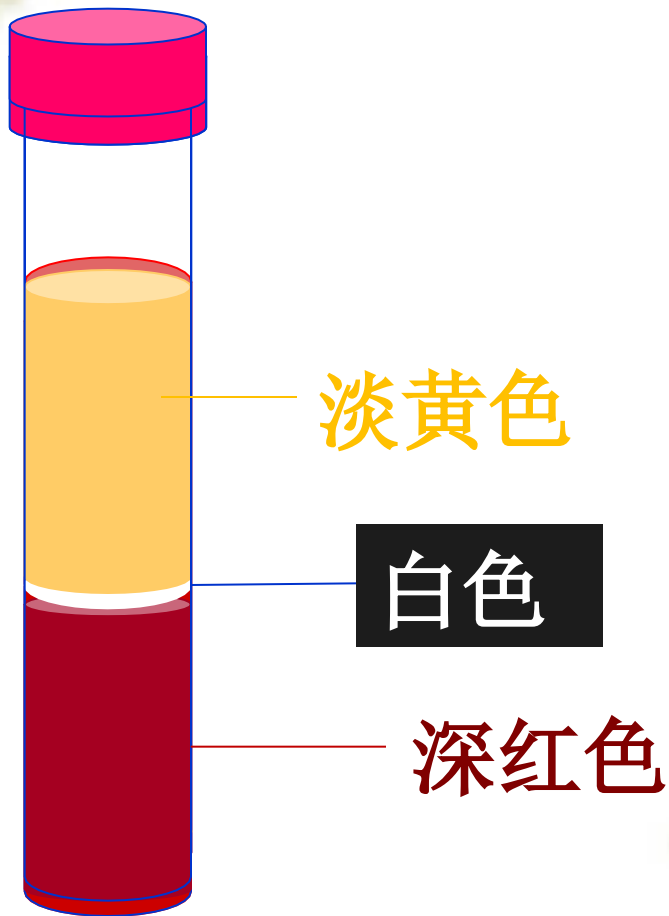
5%柠檬酸钠

● 血液的成分和功能

观察



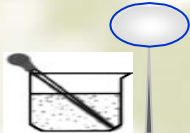
血液的分层现象



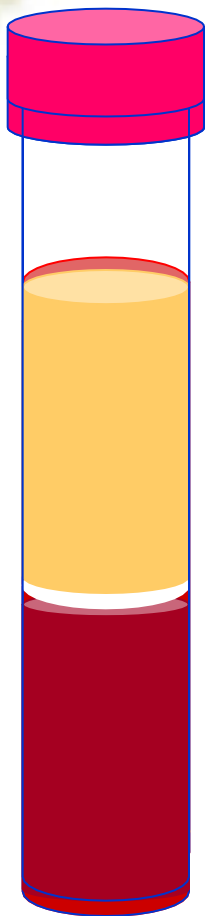
答案：上、中、
下三层，上层淡
黄色，中层白色，
下层深红色。

● 血液的成分和功能

观察



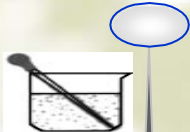
血液的分层现象



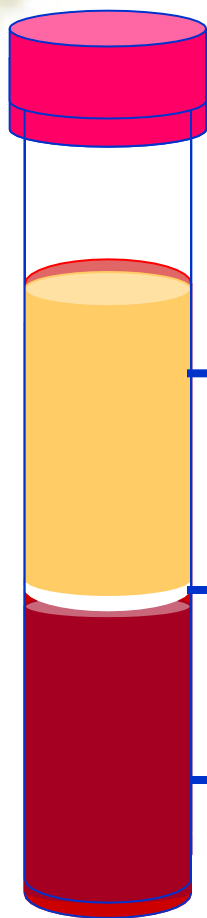
推测血液化验报告单中所列的血液成分分别位于哪一层？

● 血液的成分和功能

观察



血液的分层现象



红细胞位于下层，白细胞血小板位于中层

血浆 (55

%)
白细胞和
血小板

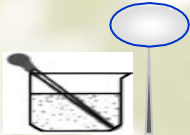
红细胞

血细胞 (45
%)

血液

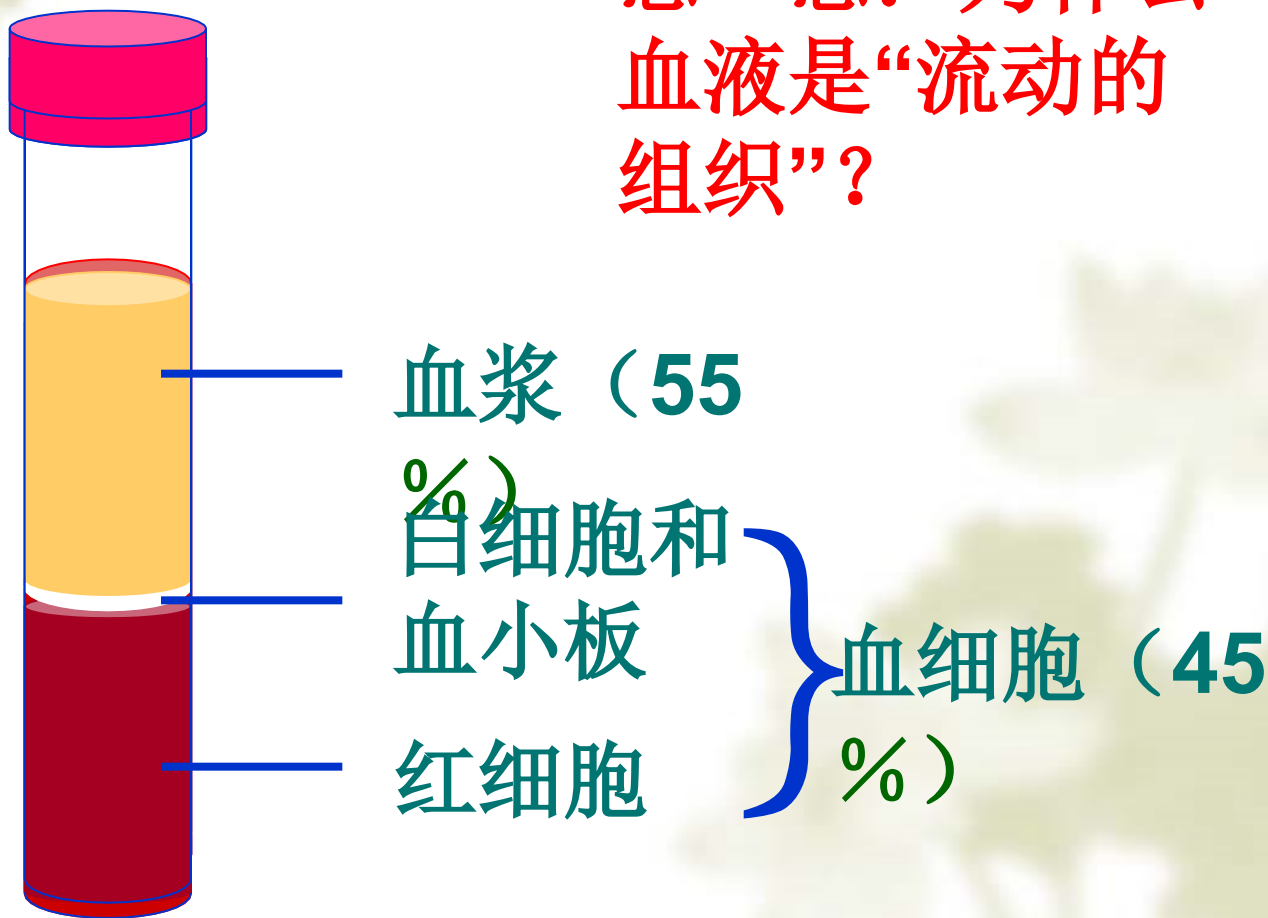
● 血液的成分和功能

观察



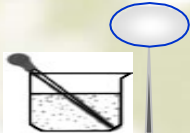
血液的分层现象

想一想：为什么血液是“流动的组织”？

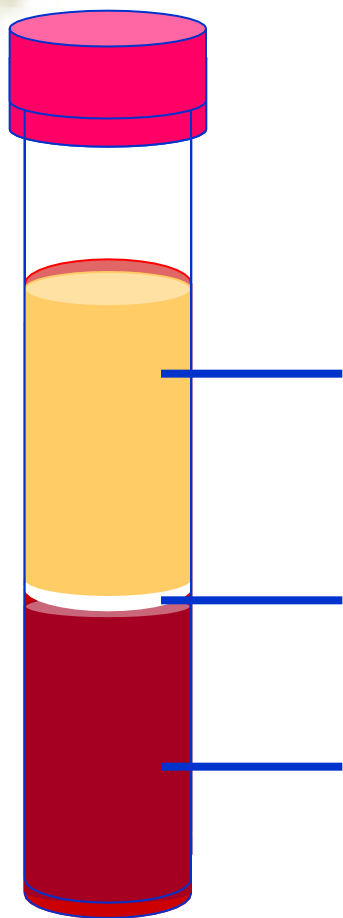


● 血液的成分和功能

观察



血液的分层现象



血浆 (55

%)

白细胞和
血小板

红细胞

血细胞 (45

%)

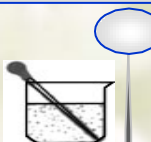
血液

因为血液中血细胞的形态相似，结构和功能相同，且有营养、保护等功能，属于结缔组织，并且血液是在血管里循环流动的，因此把血液称为“流动的组织”。



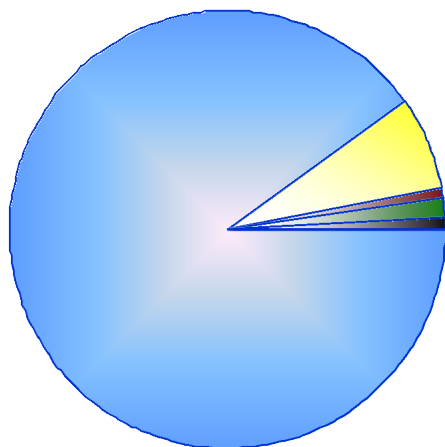
血液的成分和功能

观察



血浆

I. 血浆的主要成分



- 水（约占91%~92%）
- 蛋白质（约占7%）
- 葡萄糖（约占0.1%）
- 无机盐（约占0.9%）
- 废物（少量）

II. 血浆的主要功能

- 运载血细胞；
- 运输养料和废物。

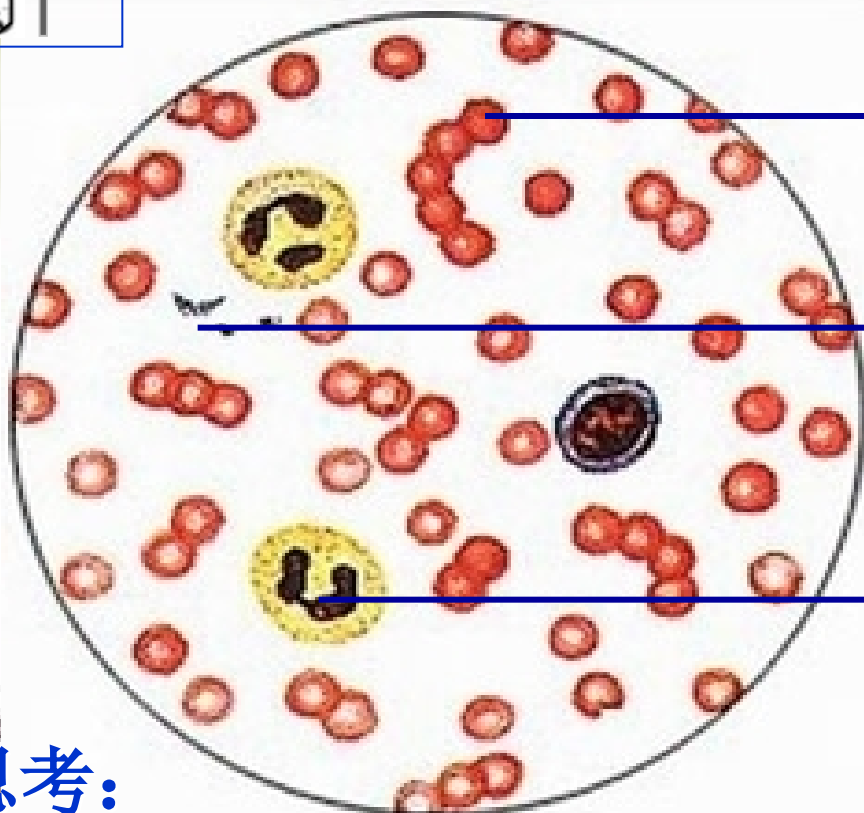


● 血液的成分和功能

观察



人血永久涂片



红细胞

血小板

白细胞

思考：

- 1、哪种血细胞数量最多？
- 2、你是怎样区分红细胞和白细胞的？



我的才艺：我来当老师

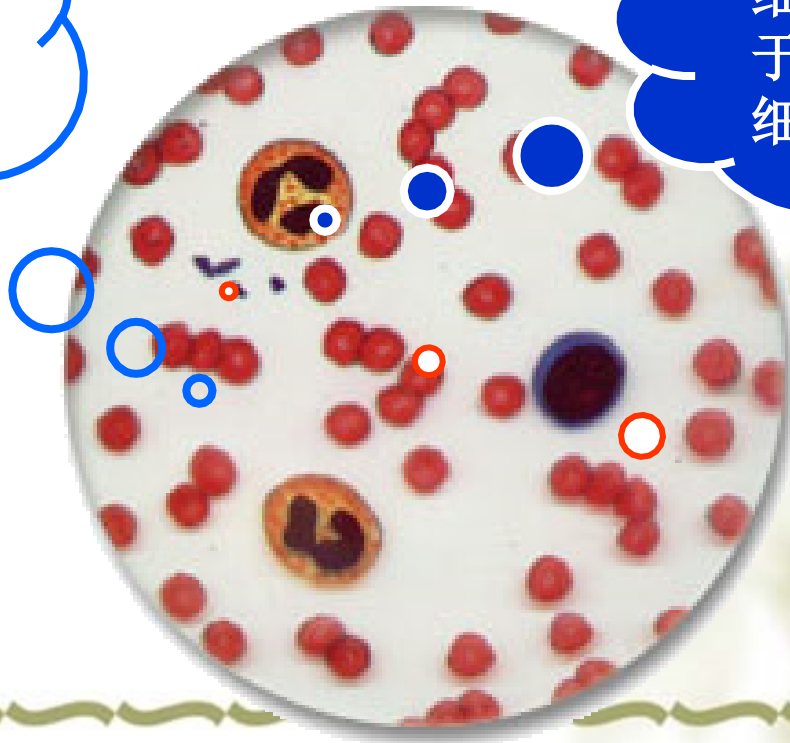
自学课本63页的内容，分组讨论，合作学习。用第一人称的形式汇报你的收获。

大家好^.-^
我的名字叫做**红细胞**，我的样子长得咋地，全都长得.....

Hi~我的名字叫**白细胞**，嗯.....相较于红细胞，它没有细胞核，咱白细胞有.....

俺叫**血小板**...

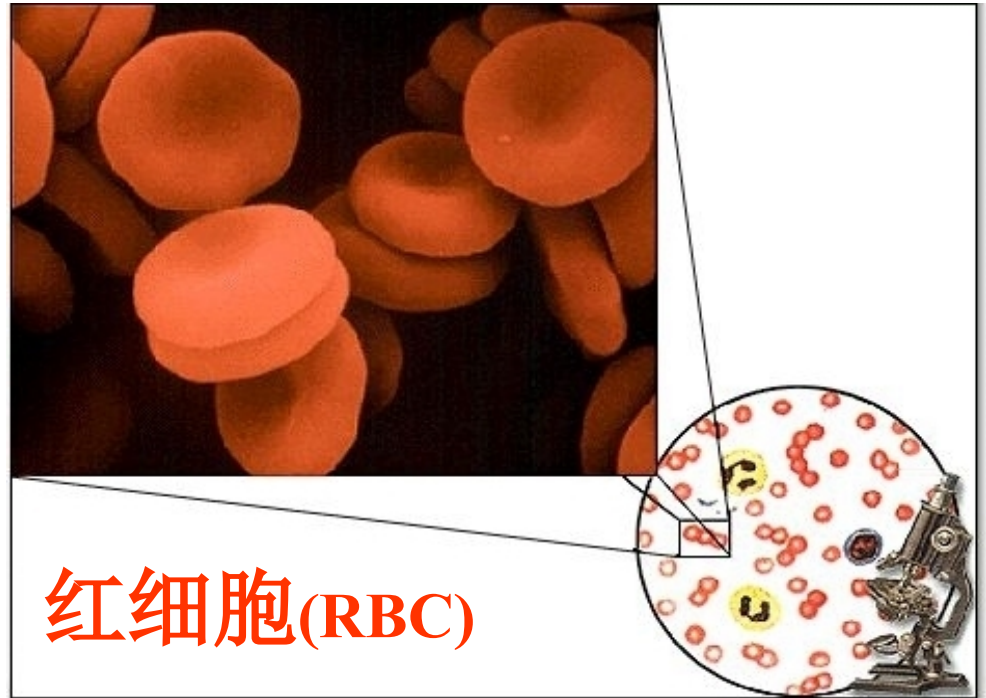
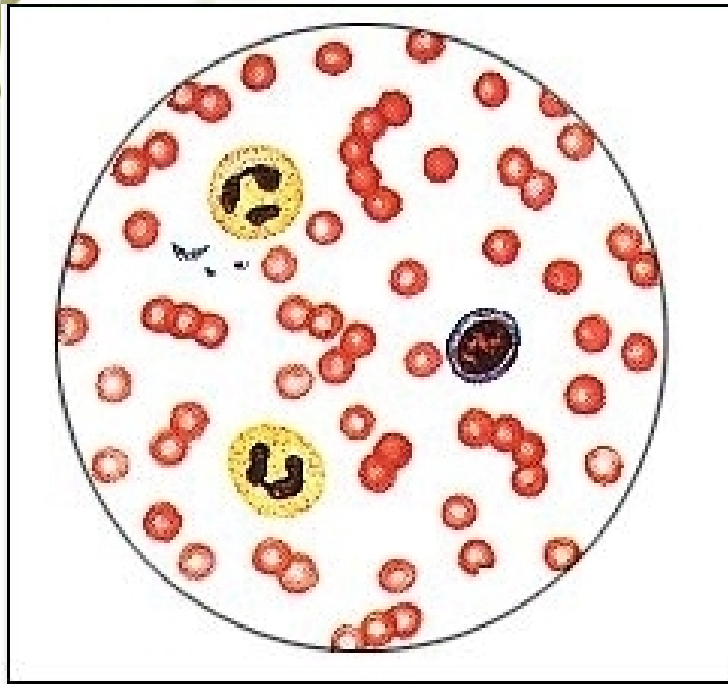
...



我能来回答：

项目 名称	数量	形态特点	有无细胞核	功能
<u>红细胞</u>	<u>最多</u>	两面凹的圆饼状， <u>富含血红蛋白（铁）</u>	<u>成熟后无</u>	运输氧和 <u>部分二氧化碳</u>
白细胞	<u>最少</u>	个体 <u>最大</u> ，圆球状	<u>有</u>	防御和保护
血小板	较少	个体 <u>最小</u> ，形态不规则	<u>无</u>	止血和加速凝血

● 红细胞 (RBC)



红细胞(RBC)

- 1、**形态**:成熟的红细胞没有细胞核，呈两面中央凹的圆饼状。
- 2、**功能**: 具有运输氧功能，还能运输部分二氧化碳。

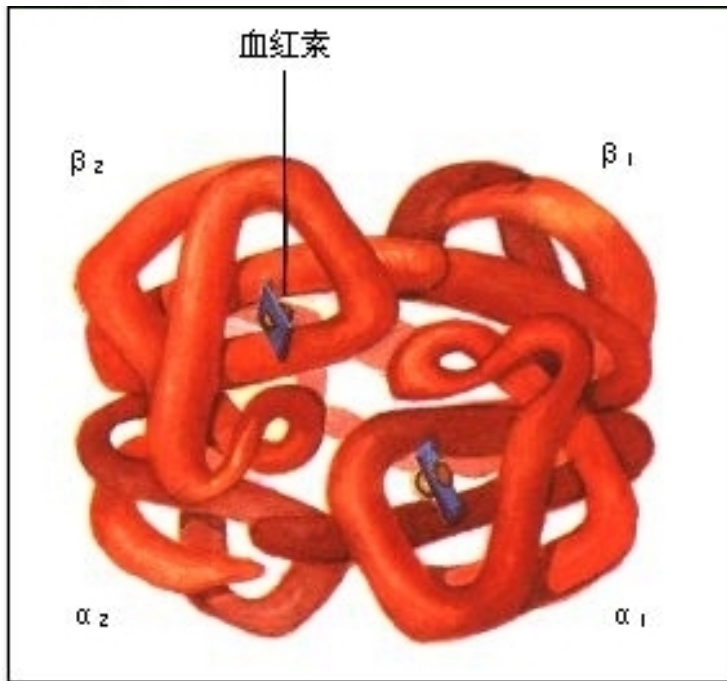
血液红细胞运输

标清

baofeng.mp4

你知道为什么血液呈红色吗？

含有血红蛋白



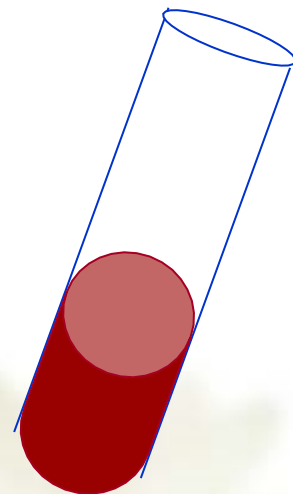
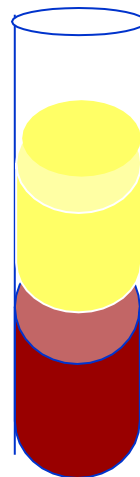
血红蛋白在氧浓度高的地方容易与氧结合；在氧浓度低的地方容易与氧分离。

血红蛋白

- 红细胞中含有红色的**血红蛋白**，因而血液呈红色。
- 血红蛋白是一种含**铁**的蛋白质，容易与氧气结合，因此红细胞具有**运输氧气**的功能。

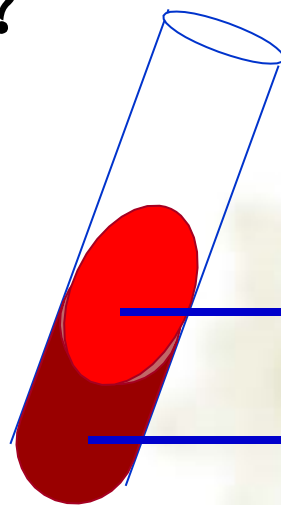
观察演示实验

取一只试管加有抗凝剂的血液，待血细胞沉淀后，倒去上层的血浆和部分血细胞，观察留在试管内的红细胞呈暗红色。然后将试管倾斜放置，十分钟后观察：斜面的红细胞与试管底部红细胞的顏色是否一样？



思考：血红蛋白有什么特性？

实验现象

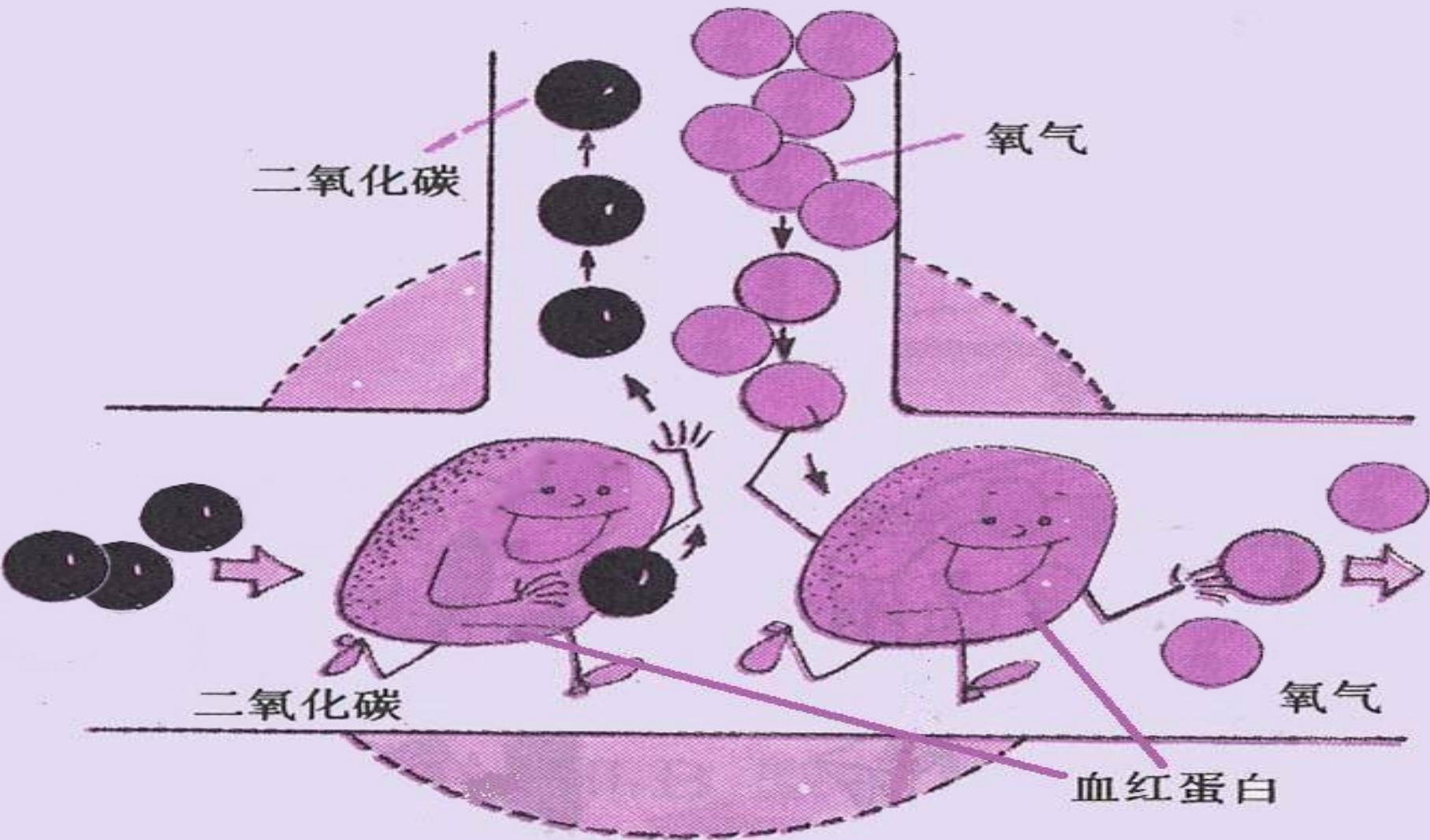


鲜红色（斜面）

暗红色（底部）

[实验结果分析]

此现象说明血红蛋白与氧结合或分离的条件与氧多少有关。斜面上的红细胞暴露在空气中，周围氧较多，即血红蛋白与氧结合，形成鲜红的氧合血红蛋白，而底部的红细胞接触的空气少，血红蛋白尚未与氧结合，仍呈暗红色。



血红蛋白的作用

动脉血：血红蛋白与氧结合后，使血液呈鲜红色，这种含氧丰富、颜色鲜红的血叫做动脉血。

静脉血：血红蛋白与氧分离后，使血液呈暗红色，这种含氧较少、颜色暗红的血叫做静脉血。



动脉血



静脉血

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/728110111075007007>