



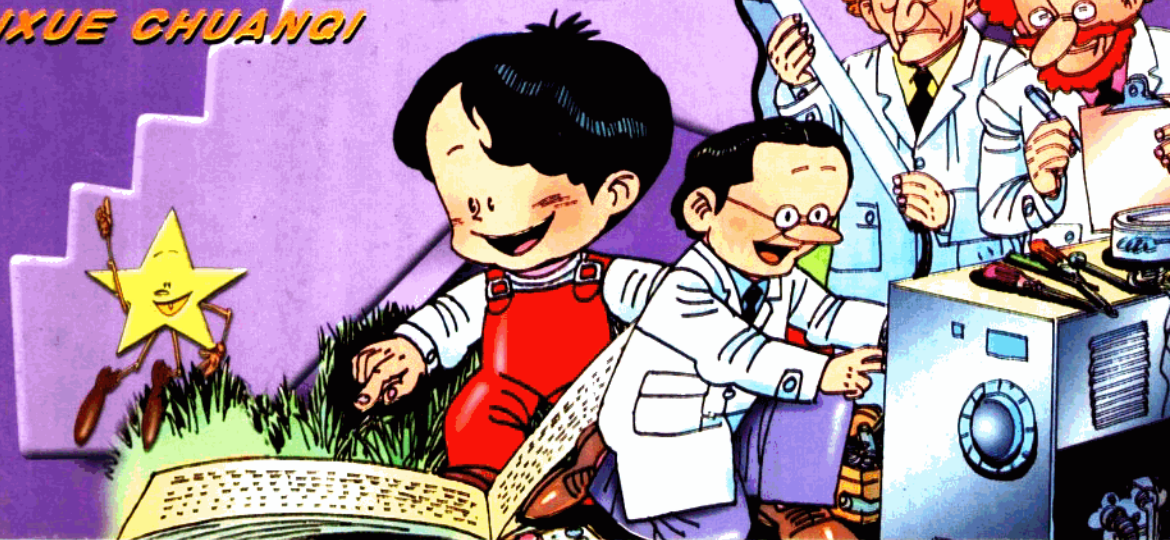
仿生世界

浙江少年儿童出版社



医学传奇

YIXUE CHUANQI



目录

● 烧伤病人的救星
——人造皮肤 3

● 拯救生命的液体
——人造血液 12

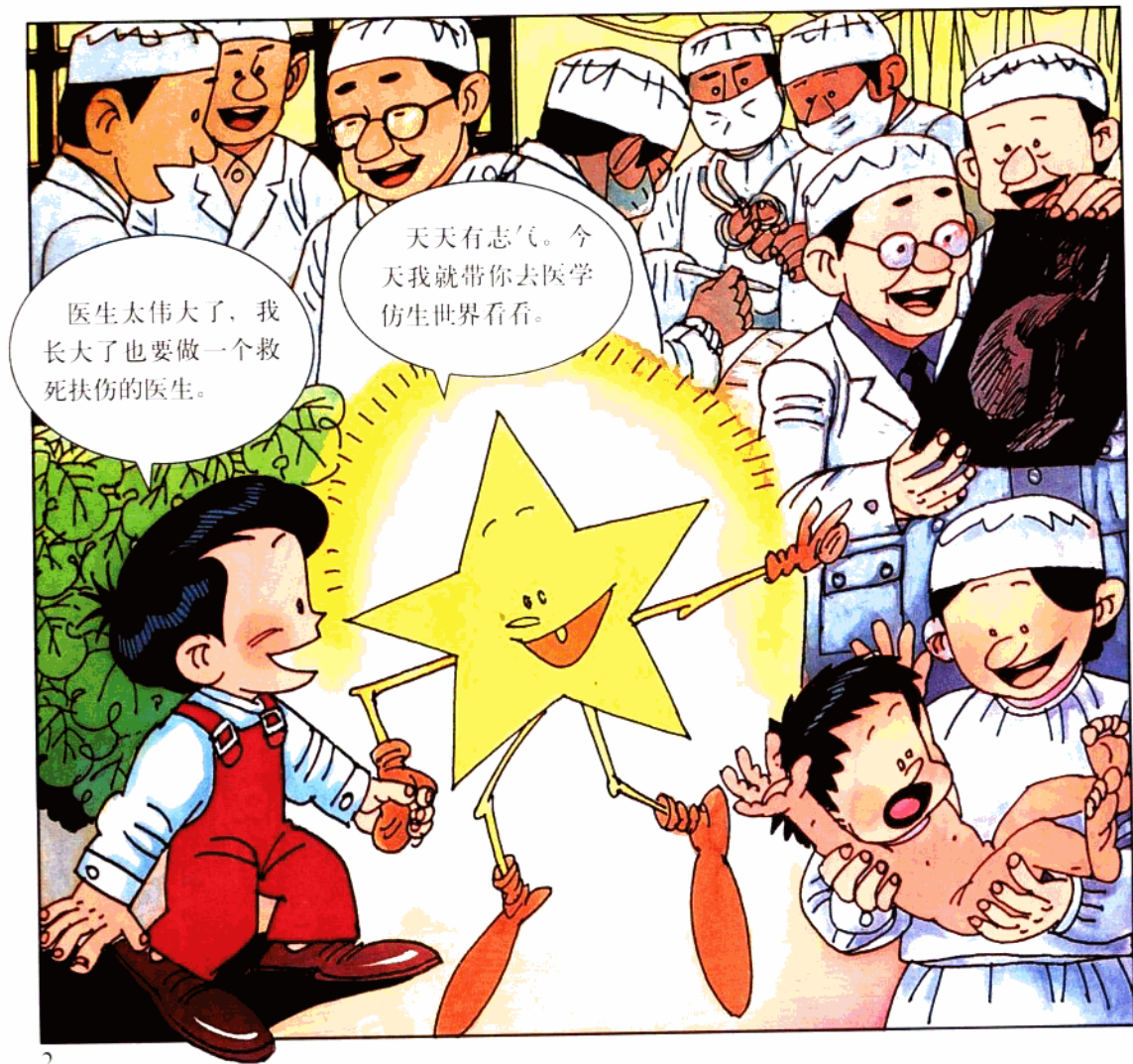
● 人体化工厂
——人造肝脏 21

● 肺癌患者的福音
——人造肺 28

● 新型的人体血泵
——人造心脏 36



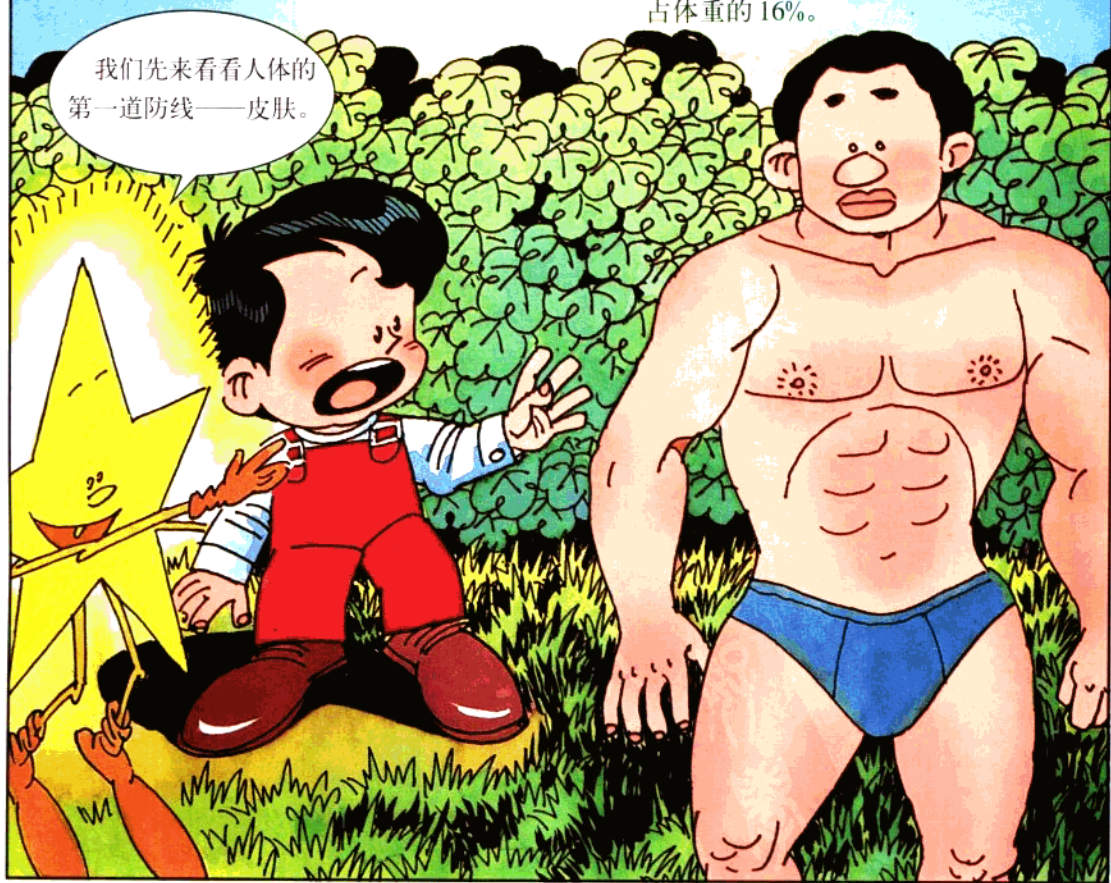




烧伤病人的救星 ——人造皮肤

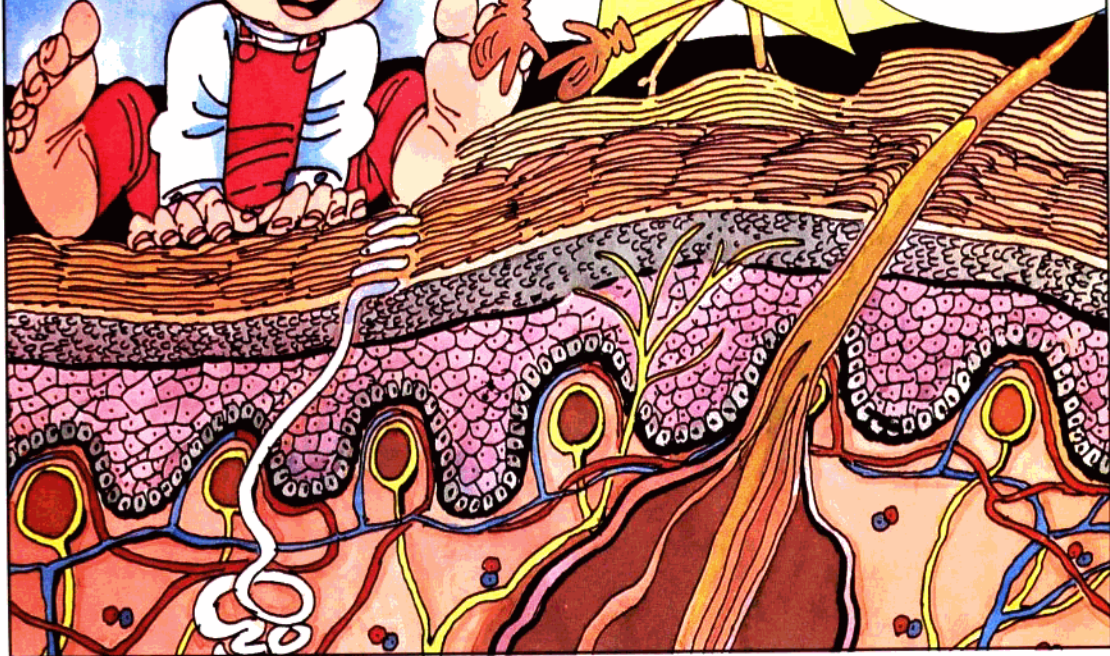
皮肤是由表皮、真皮和皮下组织构成的。成年人的皮肤面积一般有1.6平方米，平均厚度为1.4毫米，重量约占体重的16%。

我们先来看看人体的
第一道防线——皮肤。



表皮有什么
功能呢？

表皮最外面的角
质层，是细胞分化中
的角蛋白形成的，对
酸、碱、冷、热刺激
有重要的防护作用。
手脚常受摩擦的地
方，角质层分布特别
厚，俗称“老茧”。



在电子显微镜下,人们发现表皮与真皮之间有一层基膜,它有保卫机体的作用,能阻隔表皮中的生化物质,使这些物质不能进入真皮到达人体内部。

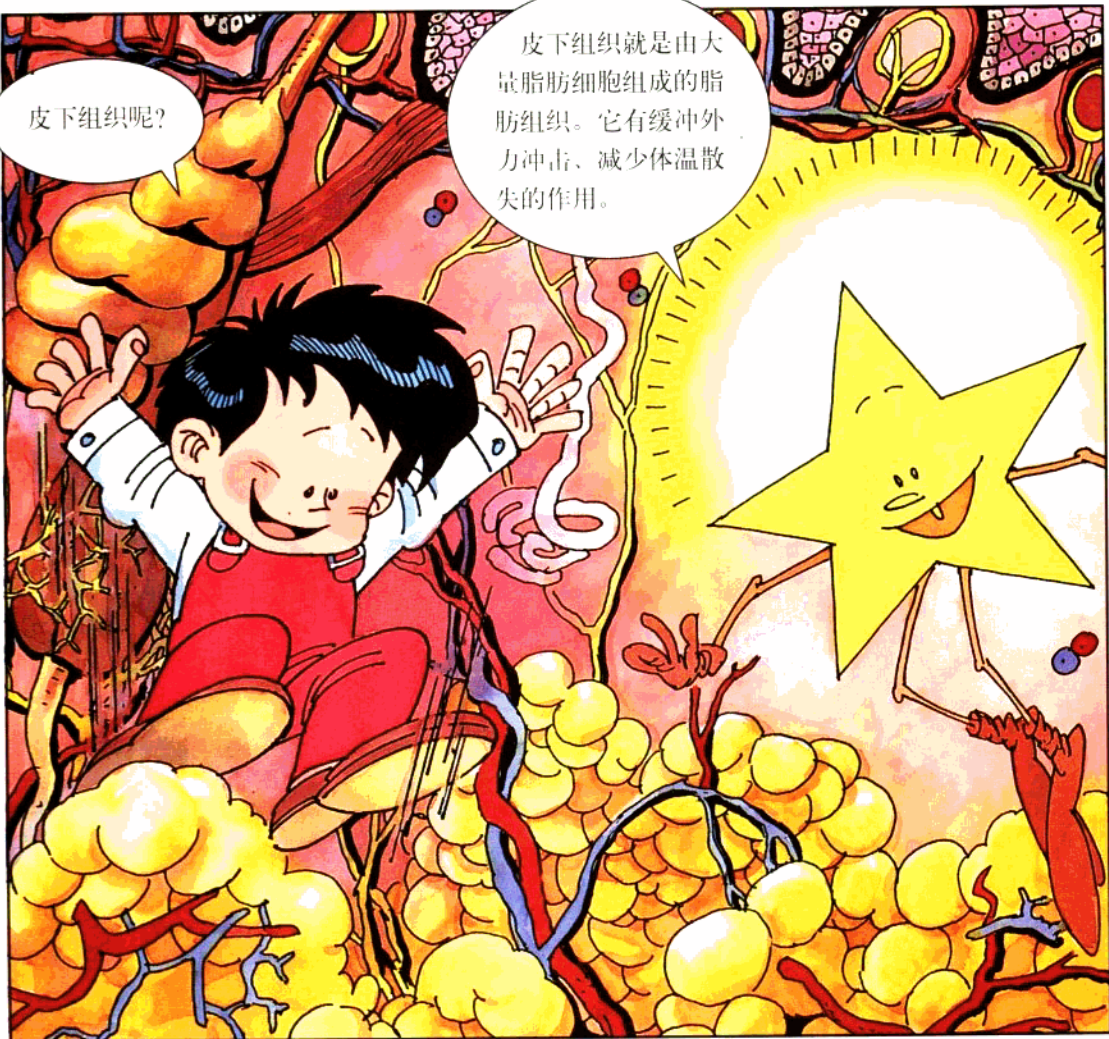
真皮是怎样的?

真皮比表皮厚三四倍。它是由弯曲的弹性纤维和成束的胶原纤维及基质组成的,弹性大,能伸缩。



皮下组织呢？

皮下组织就是由大量脂肪细胞组成的脂肪组织。它有缓冲外力冲击、减少体温散失的作用。



皮肤是人体感触外界环境的“雷达”。在一个成年人的皮肤上，总共有约3万个热觉点、25万个冷觉点、30万个触觉点和200万个痛觉点。在皮肤中有数百万个汗腺，通过蒸发作用，排汗散热。在毛发根部周围有皮脂腺，它能使毛发亮泽，皮肤润滑。

人类皮肤的结构真是复杂，功能真是多多。





肤色的深浅是由表皮中黑色素细胞生成的黑色素决定的。黑色素黑种人多，白种人少，黄种人居中。黑色素能防止紫外线对人体的伤害。

不同人种肤色差异，是人类适应不同生活环境，产生不断变异遗传的结果。

世界各地的人，为什么有不同的肤色？

内蒙古有个年轻姑娘，三度烧伤面积达95%。在抢救时，总共移植绿豆大小的皮片2万多块。移植的皮片存活了，这个姑娘得救了。

一般是用自身的皮片移植覆盖。

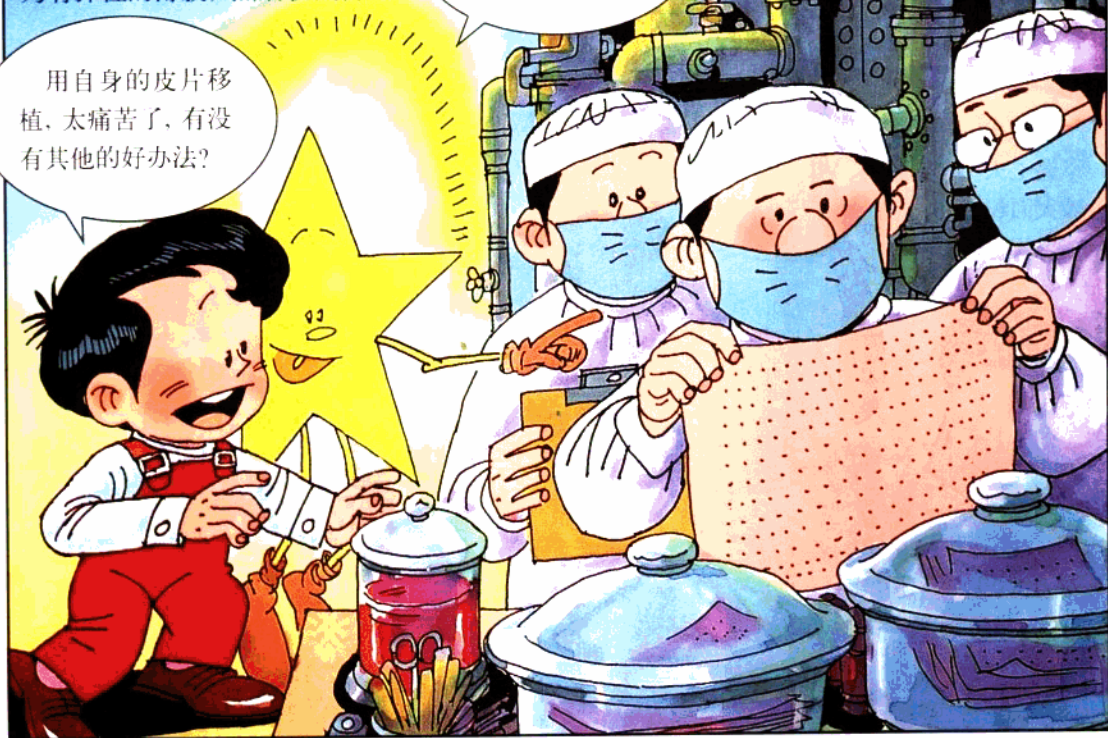
智慧星，如果不幸遇上火灾，皮肤被大面积烧伤，应该怎样治疗？



世界上第一块实用人造皮肤
是美国麻省理工学院和麻省医院
制成的。它是用鲨鱼软骨粉与牛
皮胶原混合成液体，经冰冻干燥，
变成一张白色有小孔的薄片，再
经过烘烤、消毒、上胶等工序，成
为有弹性的薄膜，然后收藏备用。

有！最理想的方
法是用人造皮肤。

用自身的皮片移
植，太痛苦了，有没
有其他的好办法？



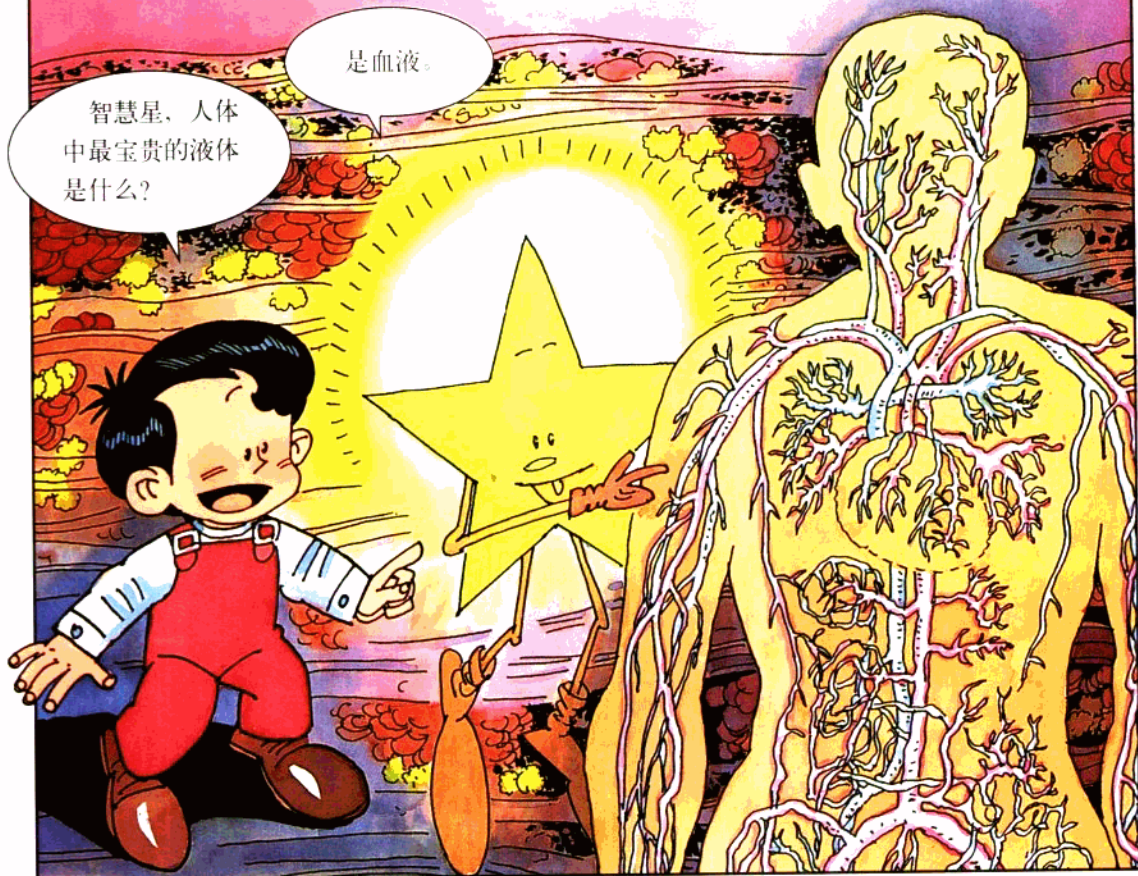
这种人造皮肤，曾经在10个3岁~60岁的烧伤病人身上试用，他们的烧伤面积为50%~90%。结果，人体完全接受了人造皮肤，没有产生发炎、排斥及感染等问题，没有留下太大的疤痕。

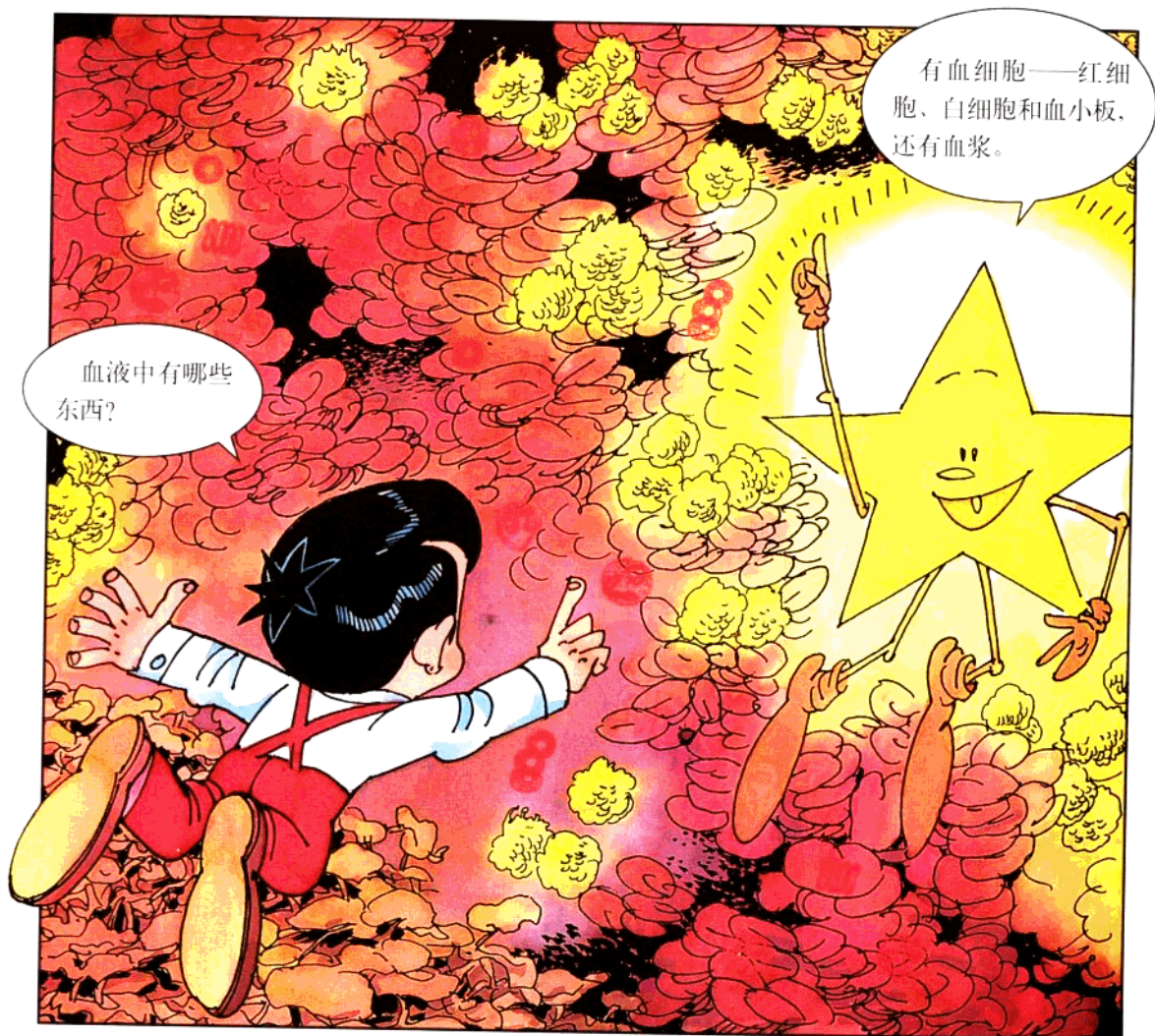


人造皮肤真是烧伤病人的救星。

拯救生命的液体 ——人造血液

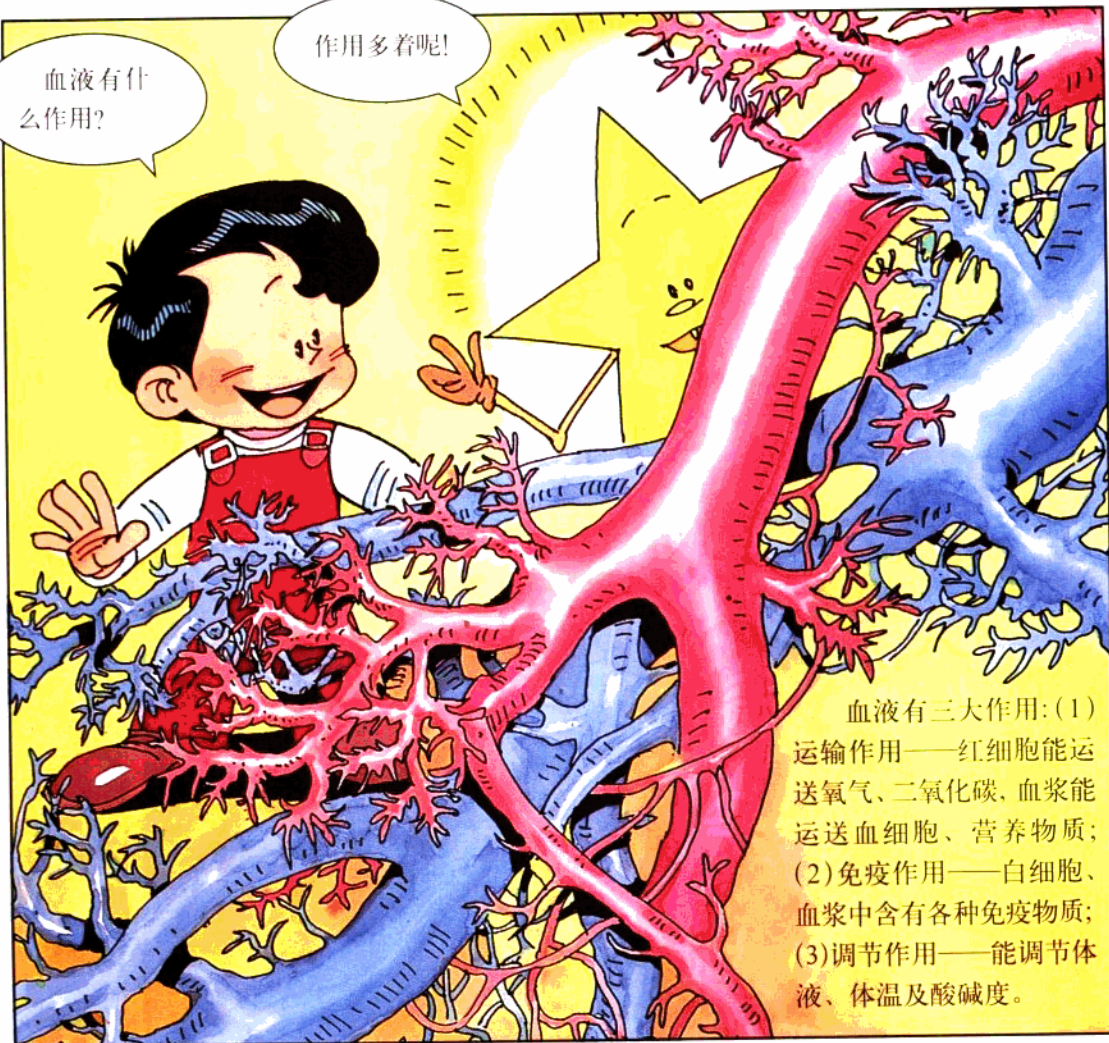
人的血量约占体重的8%。如果一个正常人在短时间内失血量超过总血量的30%,就将危及生命。





血液有什么作用？

作用多着呢！



血液有三大作用：(1) 运输作用——红细胞能运送氧气、二氧化碳，血浆能运送血细胞、营养物质；(2) 免疫作用——白细胞、血浆中含有各种免疫物质；(3) 调节作用——能调节体液、体温及酸碱度。

随着现代医学技术的飞速发展，手术治疗范围不断扩大，输血病人剧增，血源严重不足。因此，科学家们千方百计地研制人造血液。

