

细胞生物学：膜脂(membranelipids) PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/249/2021_2022__E7_BB_86_E8_83_9E_E7_94_9F_E7_c22_249339.htm

质膜的化学组成 脂和蛋白质是膜的主要成分，同时还有少量的糖类。构成膜的蛋白质与脂的比例依据膜的类型（如质膜、内质网膜、高尔基体膜）、细胞类型（肌细胞、肝细胞）、生物类型（动物、植物和原核生物）的不同而不同（表3.1）。一般而言，脂占50%，蛋白质占40%，碳水化合物约占1-10%.

膜	蛋白质	脂	碳水化合物
红细胞	49	43	8
神经鞘	18	79	3
肝细胞	54	36	10
核膜	66	32	2
高尔基体	64	26	10
内质网	62	27	10
线粒体外膜	55	45	痕迹量
内膜	78	22	痕迹量
叶绿体	70	30	痕迹量

膜脂(membrane lipids)所有的膜脂都具有双亲媒性(amphipathic)，即这些分子都有一个亲水末端(极性端)和一个疏水末端(非极性端)。这种性质使生物膜具有屏障作用，大多数水溶性物质不能自由通过，只允许亲脂性物质通过。有人说膜脂的功能仅作为膜的骨架，并作为非脂溶性物质进入细胞的障碍，你认为此说有何不妥？

膜脂的主要类型 膜脂是生物膜的基本组成成分，约占膜的50%，主要有三大类：磷脂、糖脂、胆固醇。

磷脂(phospholipids)含有磷酸基团的脂称为磷脂，是细胞膜中含量最丰富和最具特性的脂。它有一个极性的头部和一个疏水的尾部(图3-12)。

图3-12 磷脂酰乙醇胺的分子结构 胆固醇(cholesterol)细胞膜上另一类脂是固醇类的胆固醇(图3-13)，胆固醇存在于真核细胞膜中。

动物细胞膜胆固醇的含量较高，有的占膜脂的50%，大多数

植物细胞和细菌细胞质膜中没有胆固醇，酵母细胞膜中是麦角固醇。图3-13 胆固醇的结构 胆固醇的分子较其他膜脂要小，双亲媒性也较低。胆固醇的亲水头部朝向膜的外侧，疏水的尾部埋在脂双层的中央（图3-14）。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com