**第3章 细胞的基本结构**

**第1节 细胞膜的结构与功能**

**知识填空**

1.制备细胞膜最好材料是：哺乳动物成熟的红细胞，因为其没有细胞壁、细胞核和各种细胞器。

2.细胞膜的功能有：将细胞与外界环境分隔开、控制物质进出细胞、进行细胞间的信息交流。细胞间信息交流方式主要有：

（1）通过信息分子传递交流，常见的信息分子有激素、递质；

（2）通过细胞接触交流，如精子和卵细胞之间的识别和结合；

（3）通过细胞通道交流，如高等植物细胞间的胞间连丝。

3.细胞膜的主要成分是脂质和蛋白质，此外，还有少量的糖类。功能越复杂的细胞膜，蛋白质的种类和数量越多。

4.科学家的荧光标记的小鼠细胞和人细胞融合实验证据表明，细胞膜具有流动性。

5.流动镶嵌模型认为，细胞膜主要是由磷脂分子和蛋白质分子构成的。磷脂双分子层是膜的基本支架。细胞膜不是静止不动的，而是具有流动性，主要表现为构成膜的磷脂分子可以侧向自由移动，膜中的蛋白质大多也能运动。细胞膜的流动性对于细胞完成物质运输、生长、分裂、运动等功能都非常重要。细胞膜的外表面有糖类分子，它和蛋白质分子结合形成糖蛋白，或与脂质结合形成糖脂，这些糖类分子叫作糖被。糖被与细胞表面的识别、细胞间的信息传递等功能有密切关系。

**知识判断**

1．动物细胞的系统边界是细胞质膜，植物细胞的系统边界是细胞壁。（　×　）

2．磷脂分子头部是疏水的，尾部是亲水的，磷脂分子在水里能自发地形成双分子层。（　×　）

3．受精作用的过程有精子和卵细胞的相互识别，体现了细胞膜具有信息交流的功能。（　√　）

4．细胞膜能控制物质进出细胞，细胞不需要的物质不能进入细胞。（　×　）

5．构成膜的磷脂分子可以侧向自由移动，而膜中蛋白质大多是不能运动的。（　×　）

6．膜蛋白在细胞膜内外两侧对称分布。（　×　）