**第三章 细胞的代谢**

**第三节 物质通过多种方式出入细胞**

**知识填空**

1.扩散是分子或离子从高浓度处向低浓度处运动的现象，它使得该分子或离子分布均匀，直到平衡。此后分子或离子继续运动，以维持平衡的状态。氧、二氧化碳等气体分子通过扩散出入细胞，酒精、甘油等脂溶性物质也以这种方式跨膜运输。

2.水分子（或其他溶剂分子）通过半透膜的扩散，称为渗透作用。如果半透膜两侧存在浓度差，渗透的方向就是水分子从水的相对含量高的一侧向相对含量低的一侧渗透。

3.原生质层包括细胞膜和液胞膜以及两层膜之间的细胞质，可把它看作一层半透膜。当细胞液浓度小于外界液体浓度时，细胞液中的水分就透过原生质层进入外界溶液中，由于原生质层比细胞壁的伸缩性大，当细胞不断失水时，原生质层就会与细胞壁逐渐分离开来，即发生质壁分离。

4.物质以扩散方式进出细胞，不需要消耗细胞内化学反应所释放的能量，这种物质跨膜运输方式称为被动转运。被动转运是顺浓度梯度运输，可分为扩散和易化扩散两类，其中后者需要转运蛋白的协助。

5.物质逆浓度梯度进行跨膜运输，需要载体蛋白的协助，同时还需要消耗细胞内化学反应所释放的能量，这种方式叫作主动转运。

6.主动转运的意义：通过主动运输来选择吸收所需要的物质，排出代谢废物和对细胞有害的物质，从而保证细胞和个体生命活动的需要。

7.某些生物大分子如蛋白质、多糖等通常通过胞吞、胞吐方式进出细胞，该方式也需要消耗能量。

**知识判断**

1．渗透作用指水分子从溶液浓度较高处向溶液浓度较低处进行的扩散。（　×　）

2．质壁分离指的是细胞质和细胞壁分开。（　×　）

3．少数水分子借助水通道蛋白进出细胞，更多的水分子以自由扩散方式进出细胞。（　×　）

4．膜内外物质浓度梯度的大小会直接影响自由扩散和易化扩散的运输速率。（　√　）

5．大分子有机物要通过转运蛋白的作用才能进入细胞内，并且要消耗能量。（　×　）

6．胞吞和胞吐不需要转运蛋白参与，其运输过程与蛋白质无关。（　×　）

7．主动转运选择吸收需要的物质，排出代谢废物和对细胞有害的物质。（　√　）

8．载体蛋白的种类决定细胞主动转运物质的种类。（　√　）

9．葡萄糖进入不同细胞,运输方式可能不同。（　√　）