

一、目的

1. 了解不同浓度的氯化钠溶液对植物细胞质壁分离的影响。

2. 观察植物细胞在不同浓度的氯化钠溶液中的形态变化。

3. 通过实验结果分析植物细胞的渗透压和细胞壁的弹性。

实验组	氯化钠溶液浓度	植物细胞形态	质壁分离程度	细胞壁弹性
1	0.1g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
2	0.2g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
3	0.3g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
4	0.4g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
5	0.5g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
6	0.6g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
7	0.7g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
8	0.8g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
9	0.9g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
10	1.0g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
11	1.1g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
12	1.2g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
13	1.3g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
14	1.4g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
15	1.5g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
16	1.6g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
17	1.7g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
18	1.8g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
19	1.9g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常
20	2.0g/L	细胞形态正常	无质壁分离	正常

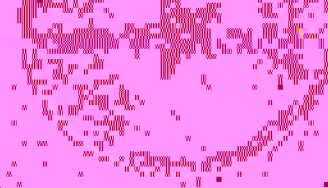
二、原理

植物细胞在低浓度溶液中吸水膨胀，在高浓度溶液中失水收缩。当细胞失水达到一定程度时，细胞膜与细胞壁分离，这种现象称为质壁分离。质壁分离的程度与溶液的浓度成正比。通过观察质壁分离的程度，可以判断溶液的浓度和细胞的渗透压。

三、材料

1. 洋葱鳞片叶表皮细胞。2. 不同浓度的氯化钠溶液。3. 显微镜。4. 载玻片。5. 盖玻片。6. 镊子。7. 滴管。8. 吸水纸。9. 刀片。10. 纱布。

实验结果与讨论



从图中可以看出，随着氯化钠溶液浓度的增加，植物细胞的质壁分离程度逐渐加重，最终导致细胞死亡。