# 细胞生物学第四次作业

1. 答：在显微镜下，微丝是呈现双股螺旋结构的，而微管没有这种结构；其次，微丝是实心的纤维状且直径远小于微管，微管是空心的管状，直径较大。
2. 答：细胞松弛素可以与微丝结合并且切断微丝，阻止微丝的运动，但不会破坏微丝的解聚，而有丝分裂末期需要微丝形成胞质分裂环，此环收缩使得细胞分裂成两个子细胞，而施以细胞分裂素会抑制胞质分裂环的形成，导致细胞无法分裂。
3. 答：秋水仙素会组织微管的组成但不会影响解聚，这会使细胞中的微管减少，微管减少会形象有丝分裂中的中心体和纺锤丝的形成，使得染色体无法分裂，形成多倍体细胞；其次，纤毛和鞭毛也会受到影响，使某些纤毛和鞭毛失去运动能力，甚至可能会影响神经突起的生长。
4. 答：①肿瘤细胞可以表达更多的ABC转运蛋白，从而获得抗药性；②肿瘤细胞可以降低微管结合蛋白受体的表达量；③肿瘤细胞可以加快微管蛋白的合成速度，产生更多的微管。
5. 答：旧微丝末端的组装速度较肌动蛋白亚基水解ATP的速度慢，而新微丝反之，则confilin结合蛋白可以识别肌动蛋白亚基所结合的物质是否是ATP，若结合的不是ATP则为旧微丝。（猜想二：新的肌动蛋白亚基通常都是在正极端加入，故是否可以通过检测肌动蛋白亚基与正极的相对位置来确定新旧微丝？）
6. 答：中间丝。原因：①编码中间丝的基因较多，在不同细胞中，中间丝的种类、含量都是不同的，所以可以用来特异性检测；②中间丝较稳定，用高盐溶液和非离子去垢剂处理细胞时，中间丝不会被除去。