细胞生物学第五次作业

假设你在分析来自木卫二（木星的第六颗已知卫星）深海的样品时，惊奇地发现样品中可能存在一种地外生命形式，它在肉汤培养基上生长良好。初步分析它可能是一种细胞，并且含有DNA、RNA和蛋白质。但是，有同事认为这可能是样品遭地球生物污染所致。采用何种手段可以鉴别到底是样品污染还是一种地外生命的细胞呢？

参考答案：①16S核糖体RNA基因高度保守，该基因的序列在数十亿年的进化历程中变化极小。因此，可以比对木卫二样品生物与地球生物的16S核糖体RNA基因序列，如果高度相似，有可能是地球生物污染所致，而不是一种新的地外生命。

②木卫二深海生物样品的生存条件应该是厌氧、嗜冷环境，如果该样品生物不能再厌氧条件下生长，也可能是地球生物污染所致。