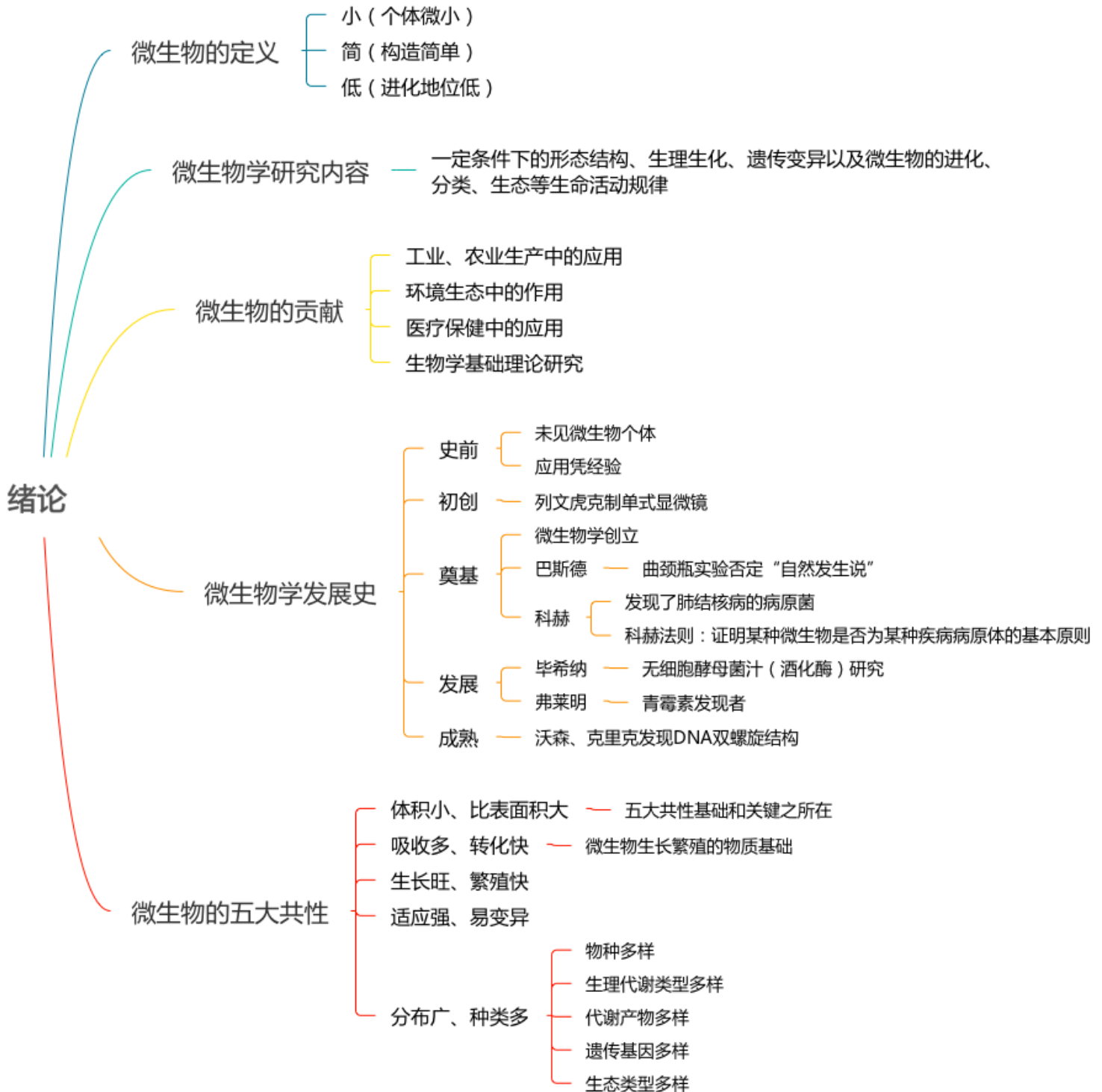


# 复旦大学 2017-2018 学年秋季《微生物学》作业

学号： 14307110326 姓名： 张乃心 作业内容（章节号）： 第一章 完成时间： 2017/9/17

## 第一部分 读书笔记



三域学说：对大量微生物和其他生物进行16S、18S rRNA 的寡聚核苷酸测序，并比较其同源性水平后，提出的一个与以往各种界级分类不同的新系统，称为三域学说。三域指细菌域、古生菌域和真核生物域。

# 复旦大学 2017-2018 学年秋季《微生物学》作业

拉丁文学名积累: *E.coli* (*Escherichia coli*) 大肠埃希氏菌 ( 大肠杆菌 )、*Staphylococcus aureus* (金黄色葡萄球菌)、*Neurospora crassa* 粗糙脉孢霉(红色面包霉)、*Saccharomyces cerevisiae* 酿酒酵母

第二部分: 回顾与思考 (1、亮闪闪 2、考考你 3、帮帮我)

## 亮闪闪

微生物体积虽小,但其表面积与体积的比值(比面值)很大,使得微生物吸收外界营养物质、释放产物和废物的面积增大,提高信息和能量的交换效率。这种高效的工作机制让微生物可以快速地吸收营养,并转化为自身生长繁殖所需的能量而生长旺盛、繁殖速度快。极高的繁殖速度允许微生物在较短的时间内产生大量变异的后代,以适应各种极端的生存环境,从而可以分布在地球上的大部分角落。

## 考考你

1. 人类已经消灭的第一种传染病是什么?它被消灭有哪些巧合与必然?
2. 石炭酸是什么?使用石炭酸进行医学消毒是如何被提出的?
3. 科赫法则是什么?有什么意义?

## 帮帮我

1. 怎么理解“微生物是低等生物”?

我的想法:微生物体积小、结构简单、进化地位低,的确,就生命形式的复杂性而言,微生物简单、原始而被认为是“低等”的。但是一些微生物比其它各种生物都能适应一些极端的生存环境,在这些特定的生存环境中,这些微生物便可能是最“复杂”的存在了,那这时可以说微生物是高等的吗?此外,从群体角度来说,微生物具有多样性、强大的繁殖能力以及对环境的适应能力,这些都可能使得微生物在各种比它们更复杂的生物灭绝时存活下来,那这样的情况下,可以说微生物是高等的吗?

2. 怎么看待后被推翻的理论?

我的想法:仍值得被学习。通过学习某方向以往的理论,可以建立对该方向知识体系发展脉络的认识,吸取成功与失败的教训,对开展新的知识研究打下基础。但是这会消耗人有限的生命,同时错误的以往的理论还可能对正确认识某个问题造成困扰(如“日心说”的东山再起)。我们该如何平衡这其中的关系?

3. 研究人造细胞有什么益处与潜在的危险?我们目前是否应该继续这方面的研究?(Craig Venter 相关)

利:更深刻地了解生命的发生、发展与进化

弊:伦理问题与生态污染问题