

- Q1 : 病毒是非细胞形态的生命体，这与“细胞是生命活动的基本单位”是否相矛盾？**
- Q2 : 所有病毒都是有害的吗？试举例说明人类是如何利用病毒的。**
- Q3 : 细胞为什么会衰老？**
- Q4 : 细胞凋亡和细胞坏死有何异同？试举例说明。**



Q1 : 肿瘤就是癌症吗？两者之间有何关系？

Q2 : 什么是癌基因？什么是抑癌基因？两者诱发肿瘤 / 癌症的机理有何不同？

Q3 : 现代医学治疗癌症有哪些新方法？试举例说明。

Q4 : 什么是细胞工程？试举例说明细胞工程的研究内容 and 应用方向。

Q5 : 什么是 iPSC（诱导性多潜能干细胞）技术？和治疗性克隆技术有何异同之处？



- Q1 : 如何解释拉马克 “用进废退、获得性遗传” 的演化理论 ?**
- Q2 : SRY 基因在人类性别分化中有何作用 ?**
- Q3 : 简述基因工程操作的主要步骤和实践意义。**
- Q4 : 公众转基因争论的核心是什么 ? 如何评估转基因植物的安全性 ?**
- Q5 : 如何理解合成生物学的层级结构与设计原理 ?**



Q1 : 为什么说生物的性别分化最终都是由基因决定的？

Q2 : 你对人类的性别决定、性别认同与性取向有何认识和看法？

Q3 : 基因编辑的基本原理是什么？对于基因编辑作物，是否应该严格遵守传统转基因生物的监管标准？

Q4 : 什么是基因治疗？试举例说明。是否可以在生殖细胞中进行基因治疗？

Q5 : 你认为基于现代生物技术，我们有能力合成新物种或产生已灭绝物种吗？技术的瓶颈在哪里？



Q1 : 为什么说没有酶就不会有细胞新陈代谢？

Q2 : 你知道的生物材料有哪些？你接触过哪一类智能材料，你认为智能材料的发展对人类有何益处？

Q3 : 根据日常生活中的仿生学实例，你对仿生和智能材料有什么想法和灵感？



- Q1 : 细胞新陈代谢的基本特征有哪些 ?**
- Q2 : 为什么说没有酶就不会有细胞新陈代谢 ?**
- Q3 : 为什么说生物氧化类似蜡烛燃烧却又迥然不同 ?**
- Q4 : 为什么说柠檬酸循环在细胞新陈代谢中处于核心地位 ?**
- Q5 : 为什么有些人不适合喝鲜牛奶 ?**
- Q6 : 为什么减肥那么难 ?**



Q1：为什么近年来的突发、新发传染病多是病毒性疾病（例如 SARS、禽流感、新冠病毒肺炎 COVID-19）？

Q2：什么是生命多样性？包括哪几个层次？谈谈你对我国植物和动物的物种多样性的了解情况。

Q3：达尔文演化理论的主要内容是什么？



Lecture 5

课堂讲解部分思考题

- Q1 : 如何理解 “微生物是一把十分锋利的双刃剑” ？ 举例说明。**
- Q2 : 目前主流的细胞生命三域系统如何分类，有何争议？**
- Q3 : 自命不凡的人类为何在小小的病毒面前应对乏策、力不从心？**
- Q4 : 人类能够完成消灭传染病的终极目标吗？**
- Q5 : 达尔文提出的生物演化理论能解释所有的演化现象吗？为什么？**
- Q6 : 生物演化有没有方向？为什么我们会看到现在地球上如此丰富多彩的生命？演化的动力是什么？**



- Q1 : 对于营固着生活的植物来说，处理其与周边其它邻居的关系，极为重要，请举例说明。**
- Q2 : 如何理解关键种对群落结构稳定性的影响？**
- Q3 : 专一授粉者的虫媒植物和广谱授粉者的虫媒植物在发展演化中优劣势分析。**
- Q4 : 如何准确地解读 “ Global warming ” ？**
- Q5 : 人类为何需要对有毒物质的循环给予更多的关注和防范？**
- Q6 : 温室气体为何会增强地球温室效应？**
- Q7 : 大地女神假说认为，地球是一个生命体，她对全球的种种物理化学变化会作出主动的响应和调整，从而缓和地球正在发生的各种变化。你是怎么认为的？**