

安徽师范大学

2020 年硕士研究生招生考试初试试题

科目代码： 937

科目名称： 生物教学论

一、名词解释（每题 5 分，共计 30 分）

1. 生物教学论
2. 难度
3. 板书技能
4. 双向细目表
5. 说课
6. STEM

二、填空题（每空 2 分，共计 20 分）

1. 发现教学法是美国心理学家 _____ 根据他的“认知—发现”的学习理念提出来的。
2. 课程标准是国家颁布的指令性文件，它是教材编写、 _____、 _____、 _____ 的依据。
3. 生物学科核心素养主要包括生命观念、 _____、 _____ 和 _____。
4. 概念图由三个部分组成，分别为 _____、 _____ 和 _____。

三、简答题（每题 10 分，共计 40 分）

1. 简述中学生物学课程的性质、价值与地位(10 分)。
2. 什么是提问技能？课堂提问的基本要领是什么(10 分)？
3. 采用演示方法进行直观教学应注意哪几个方面(10 分)？
4. 讲授法是教师主要通过口头语言，辅以板书等教学手段向学生传递信息的教学方法。讲授法最大的优点是能在短时间内让学生获得大量系统的科学知识。但是讲授法也有一定的局限性。(1) 试举例说明讲授法的局限性。(2) 然而，奥苏贝尔认为讲授法与接受式学习不一定是机械被动的，试加以解释(10 分)。

四、辨析题（共计 20 分）

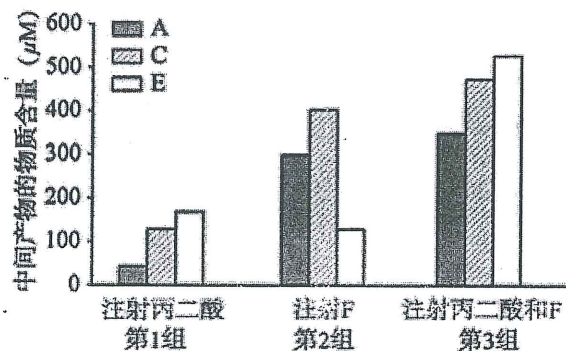
为揭示有氧呼吸过程中的生化反应途径，科学家经历了复杂的探索。请回答问题：

(1) 科学家用鸽子的飞行肌作为研究材料，因为飞行肌细胞呼吸速率较高，适合用于研究氧化分解过程。葡萄糖在细胞质基质中经过糖酵解（有氧呼吸第一阶段）产生的_____进入线粒体，最终分解为_____和水，释放大量能量，为肌细胞供能。

(2) 20 世纪 30 年代，科学家分别发现线粒体内存在两个反应过程，表示如下（字母代表不同中间产物）。过程 1： $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$

过程 2： $E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow H$

两个反应过程存在什么关系呢？科学家利用丙二酸（抑制 $E \rightarrow F$ 过程）和中间产物 F 进行实验，结果如下图所示。



根据实验结果分析，过程 1 与过程 2 最可能连成_____（线形、环形）代谢途径，理由是_____。

(3) 现代生物学技术为研究代谢过程提供了更直接的手段。例如，科学家曾用_____法追踪各种有氧呼吸中间产物转化的详细过程。

(4) 有氧呼吸生化反应途径的揭示过程，给你带来的关于科学研究的启示有_____。

五、论述题（每题 20 分，共计 40 分）

1. 请列举出《普通高中生物学课程标准》规定生物学科核心素养中的生命观念包括哪几个重要的观念，并简要说说在教学中达成生命观念的主要路径（20 分）。

2. 简述细胞学说建立的过程，谈谈科学史融入生物学课程中的应用（20 分）。