**高二年级生物学第16课时《选修3专题3胚胎工程（1）》**

**学习指南**

1. **学习目标**

1.简述哺乳动物的精子和卵子的发生及受精过程。

2.简述哺乳动物的胚胎发育过程及其主要特点。

3.认同胚胎工程建立及发展的意义。

**二、学习任务（提的问题）**

**1. 哺乳动物的精子和卵子的发生**

（1）以精子的运行途径为线索，设计一幅简图，来说明哺乳动物的受精过程。哺乳动物精子和卵子的发生主要有哪些相似点或不同点？

（2）家畜每次射精排出的精子数以亿计，但是通常只有一个精子能够与卵子结合，这能说是一种浪费吗？怎样理解这一现象？

（3）精子细胞变成精子的过程中，细胞中很多结构会消失，而细胞核和线粒体都保留下来，对这一现象怎样理解？为什么精子中的线粒体集中在尾的基部？

（4）一个卵泡中能形成几个成熟的卵子？

（5）排卵是指卵子从卵泡中排出，还是指卵泡从卵巢中排出？

（6）刚排出的卵是成熟的卵子吗？它在母体的什么部位与精子受精？

**2. 哺乳动物的受精过程**

（1）精子在雌性生殖道内是如何获能的？

（2）防止多精入卵的两道防线分别是什么？

（3）进行体外受精时，将卵母细胞取出后，是否应当将它置于与输卵管中相似的环境，让它进一步成熟？

**3. 哺乳动物的胚胎发育**

（1）不同动物受精卵的发育及其进入子宫的时间有什么差别？

（2）为什么说关于动物的体内受精和胚胎发育的研究，会为胚胎工程提供理论基础？请结合本节内容举例说明。

**三、观看与反思**

明确学习目标与任务后，观看本课时的微课视频与课件，反思自己是否真正学懂弄通并达成本课时的学习目标。

**四、作业**

请听从你的任教学科教师要求，选择完成“课后作业与拓展资源”文件夹中的作业与资料阅读。