

1996年中国人民大学自然科学基础(含数学、物理学、生物学、生态学)考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

一、简答下列问题(每小题5分,共计50分)

1. 写出人类正常卵细胞的常染色体数目和性染色体种类。
2. 一个染色体有多少个DNA分子?
3. 细胞遗传信息从DNA到RNA的转录发生在什么地方?
4. 在含有蝗虫、青蛙、草和蛇的食物链中,哪种生物代表了初级消费者?
5. 写出酶促反应的方程式。
6. DNA的两条互补链的每一条链带有相同的遗传信息吗?

7. 生物技术包括哪些内容?其中最核心的部分是什么?

8. 细胞间的遗传差异是由减数分裂引起的还是有丝分裂引起的?

9. 在达尔文的进化论中,最大的缺陷是什么?

10. 在哈代——温伯格方程中($P^2 + 2PQ + Q^2 = 1$),
 P 、 Q 、 PQ 和1各代表什么?

二、20世纪生物学的新面貌主要表现在哪些方面?

(10分)

三、试述中心法则的内容、实质和意义。(15分)

四、试述生态学的由来和发展。(15分)

五、假定某人群中,决定血型O、A、B的基因频率分别为0.67、0.26、0.07。请问该群体构成中各种血型的频率是多少?(10分)