

人教2022年春高三下学期必修一到必修三综合复习题含答案

1.

HIV 属于逆转录病毒，是艾滋病的病原体。回答下列问题：

(1) 用基因工程方法制备 HIV 的某蛋白（目的蛋白）时，可先提取 HIV 中的_____，以其作为模板，在_____

的作用下合成_____。获取该目的蛋白的基因，构建重组表达载体，随后导入受体细胞。

(2) 从受体细胞中分离纯化出目的蛋白，该蛋白作为抗原注入机体后，刺激机体产生的可与此蛋白结合的相应分泌蛋白

是_____。该分泌蛋白可用于检测受试者血清中的 HIV，检测的原理是_____。（每空 2 分）

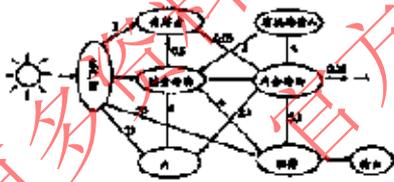
(3) 已知某种菌导致的肺炎在健康人群中罕见，但是在艾滋病患者中却多发。引起这种现象的根本原因是 HIV 主要感染和

破坏了患者的部分_____细胞，降低了患者免疫系统的防卫功能。

(4) 人的免疫系统有_____癌细胞的功能，艾滋病患者由于免疫功能缺陷，易发生恶性肿瘤。

2.

利用生态系统中物质循环和能量流动的原理，走“可持续发展”道路是人类的必然选择。下图是某人工鱼塘生态系统能量流动图解（能量单位为： $J/cm^2 \cdot a$ ）。请回答：



(1) 该生态系统的结构包括_____。此生态系统的功能是_____。

(2) 图中 A 代表_____，为保证各营养级都有较高的输出量，随营养级的升高，输入的有机物应增

多，原因是_____。

(3) 该生态系统中生产者固定的总能量是_____ $J/cm^2 \cdot a$ ，其中第一营养级到第二营养级的传递效率为_____。

(4) 由于某种因素使得生产者短时间内大量减少，一段时间后又恢复现原来水平，说明生统具有_____能力，其基础为_____。