1. 简答题

15.细胞培养过程中，细胞的分裂次数受到端粒的影响，每分裂一次就会缩短一段，细胞分裂的次数也最终受到端粒长度的制约。端粒酶是一种特殊的核糖核蛋白酶，能够延伸端粒，补偿每次复制所发生的端粒缩短事件。端粒酶的活性在多数体细胞中被关闭，尤其发生分化以后。在缺乏端粒酶活性的细胞中，连续分裂导致端粒逐代缩短。当端粒变得很短不足以保证染色体末端的稳定性的时候，细胞就不能够正常的增殖。

16.病毒没有细胞核，基本上是蛋白外壳，加上它的遗传物质（DNA或RNA）。病毒自身繁殖所需要的蛋白质、DNA或RNA等物质是由宿主细胞提供，在进入宿主细胞时它会脱去自身的外壳，只注入遗传物质，在宿主细胞内用宿主细胞的线粒体等相关细胞器进行自身蛋白质遗传物质的复制和合成。直到复制达到一定数量，最终突破宿主细胞的细胞膜，从而形成更多的病毒。