**大题重点补充**

1. **LDL的运输**

**（根据H师兄公众号的总结的六套卷，2020和2019年考了四次）**

1、LDL受体向有被小窝集中与LDL结合，有被小窝凹陷、缢缩形成有被小泡进入细胞；

2、有被小泡迅速脱去外被形成无被小泡；

3、无被小泡与内体融合，在内体酸性环境下LDL与受体解离；

4、受体经转运囊泡返回质膜，被重新利用；

5、含LDL的内体与溶酶体融合，LDL被分解释放出游离胆固醇和脂肪酸被细胞利用。

1. 内膜系统概念，组成结构及功能
2. 内膜系统是细胞质中在结构、功能及其发生上密切关联的膜性结构细胞器的总称，是真核细胞特有的结构，主要包括内质网、高尔基复合体、溶酶体、各种转运小泡、核膜和过氧化物酶体等功能结构。
3. 功能：使细胞内不同的生理、生化反应过程得以彼此独立，互不干扰地在特定区域进行和完成，并有效增大了细胞内有限空间内的表面积，从而极大地提高了细胞整体地代谢水平和功能效率。
4. 组成结构功能分不同细胞器一一描述。

三、溶酶体的几种类型和特点

**1. 初级溶酶体**

 **初级溶酶体（primary lysosome）是指通过形成途径刚刚产生的溶酶体，里面的酶没有活性，处于非活性状态。**

**2. 次级溶酶体**

**当初级溶酶体经过成熟，接受来自细胞内、外的物质，并与之发生相互作用时，即成为次级溶酶体（secondary lysosome），是溶酶体的一种功能作用状态。**

**3. 三级溶酶体**

 **三级溶酶体（tertiary lysosome）：残留有不能被消化、分解物质的溶酶体，也称残余体。**

**特点：酶活性逐渐降低以致最终消失，进入溶酶体生理功能作用的终末状态。**

**存在方式：**

* + **脂褐质——衰老的神经细胞、心肌细胞**
	+ **髓样结构——肿瘤细胞、病毒感染细胞**
	+ **含铁小体——单核吞噬细胞**
1. 细胞坏死和细胞凋亡的区别

