

**江苏大学**  
**硕士研究生入学考试样题**

科目代码: 861

科目名称 细胞生物学

**A卷**

满分: 150分

注意: ①认真阅读答题纸上的注意事项; ②所有答案必须写在答题纸上, 写在本试题纸或草稿纸上均无效; ③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回!

一、将下列英文名词译成中文: 10分(每个1分, 共10分)

1. cell theory; 2. signal peptide; 3. kinesin; 4. ion channel; 5. synchronization;  
6. cell communication; 7. lysosome; 8. electron transport chain; 9. chromatin;  
10. autophagy.

二、名词解释: 10分(每个1分, 共10分)

1、染色体; 2、泛素化; 3、分子伴侣; 4、多聚核糖体; 5、有丝分裂;  
6、细胞全能性; 7、微管; 8、基因组; 9、细胞连接; 10、胞吐作用;

三、填空题: 10分(每题2分, 共10分)

1、流动镶嵌模型主要强调生物膜的( )和( )的基本特征。  
2、真核细胞中由双层膜包裹形成的细胞器是( )。  
3、细胞内最早产生的信号分子称为( )。  
4、细胞核主要由核被膜、( )、( )和核骨架组成。  
5、所有染色体排列到( )上, 标志着细胞分裂已进入中期。

四、简答题: 60分(共6题, 每题10分)

1、经由细胞表面受体介导的信号途径有哪些步骤?  
2、细胞核的结构特点及功能是什么?  
3、什么是癌基因和抑癌基因? 各有什么特点?  
4、植物细胞与动物细胞的区别是什么?  
5、植物叶肉细胞中既然存在大量的叶绿体的产能细胞, 为什么还需要线粒体供能?  
6、动物克隆技术在那些方面具有重要的应用价值?

五、问答题: 45分(共3题, 每题15分)

1、什么是细胞培养技术? 它对细胞生物学研究有什么重要意义?  
2、蛋白质在细胞内的哪个部位被合成? 合成后被转运到什么地方?  
3、什么是细胞凋亡? 试述其生理学及医学意义。

六. 英文译成中文: 15 分

DNA replication is constantly challenged by DNA lesions, noncanonical DNA structures and difficult-to-replicate DNA sequences. Two major strategies to rescue a stalled replication fork and to ensure continuous DNA synthesis are: (1) template switching and recombination-dependent DNA synthesis; and (2) translesion synthesis (TLS) using specialized DNA polymerases to perform nucleotide incorporation opposite DNA lesions. The former pathway is mainly error-free, and the latter is error-prone and a major source of mutagenesis. An accepted model of translesion synthesis involves DNA polymerase switching steps between a replicative DNA polymerase and one or more TLS DNA polymerases. The mechanisms that govern the selection and exchange of specialized DNA polymerases for a given DNA lesion are not well understood. In this review, recent studies concerning the mechanisms of selection and switching of DNA polymerases in eukaryotic systems are summarized.