

## 2023-2024 秋 细胞与生物分子 I 期末测试

### 一、名词解释 7 题 共 21 分

1. 生物膜
2. 高尔基体
3. 侵袭性伪足
4. 动粒
5. 酶联受体
6. 细胞决定
7. 二次打击学说

### 二、单项选择 30 题 共 30 分（每题五个选项）

1. 生物膜功能包括
2. 生物膜最新构型（脂筏模型、单位膜模型、流动镶嵌模型、板块模型、晶格模型）
3. 生物膜组分包括
4. 负责蛋白质的折叠和质量控制的细胞器
5. 溶酶体酶合成位置
6. 囊泡融合依赖蛋白
7. 囊泡运输从内质网到高尔基体靠什么蛋白
8. 囊泡运输依赖的蛋白质（马达蛋白等）
11. 细胞骨架的特征

氨基聚糖和蛋白聚糖的功能辨析（组织弹性、调控分化、信号转导、血液流动等）  
与核仁有关（5SrRNA 在核仁外合成）

列举了五个诺贝尔奖，问哪个和 G 蛋白无关

脂水解酶参与哪个信号通路

FAK 与细胞运动的关系

哪个选项与肿瘤的关系最小（侵袭性伪足、细胞外基质、lamination、细胞骨架等）

哪个信号通路中有蛋白水解酶参与

wnt 通路里有哪个物质参与

不属于多能干细胞的是（胚胎四细胞等）

检测细胞死活的技术

与 ERK 有关

### 三、简答题 9 题 选 7 题作答 共 49 分

1. 简述 SNARE 蛋白在囊泡运输中的作用
2. 集群性细胞运动的基本特征及其多细胞协同模式
3. 人染色体复制末端缩限的原因及其解决机制
4. 细胞极性的定义，并举一例其与细胞功能的关联
5. 将 LPS 加入到含巨噬细胞的培养基中，结果在培养基中发现了 CCL2 和 VEGF，请阐述相关信号通路及机制
6. 干细胞的最基本特征，iPSCs 潜在的价值及风险
7. 请解释 Hayflick 界限，及其分子机制
8. 简述细胞周期的概念，生物学意义及过程

9.

(1)  $\text{Na}^+$ 和细菌通过质膜的方式

(2) 举两例相反的过程，如 (endocytosis 和 exocytosis)

(3) 举六个亚细胞器

①2 个带 DNA 的；②1 个与能量产生和细胞凋亡有关的；③至少 1 个含水解酶的