华侨大学 2015 年硕士研究生入学考试专业课试卷

（答案必须写在答题纸上）

招生专业 微生物学、生物化学与分子生物学

科目名称 普通生物学（生物学院） **科目代码** 865

一、名词解释（每题 3 分，共 36 分）

1、基因工程

2、世代交替

3、基因频率

4、生态位

5、生物多样性

6、同源多倍体

7、类病毒

8、Cell cycle

9、Central dogma

10、Gene mutation

11、Spores

12、programmed cell death

二、填空题（每空 1 分，共 14 分）

1、蛋白质的水解加工过程一般发生在（ 1 ）中。

2、真核细胞中蛋白质的降解一般通过一种依赖于一类称为(2)的小分子的降解途径。
3、在乳糖操纵子模型中，调节基因的产物是（ 3 ）。
4、用秋水仙素处理细胞可以将细胞阻断在（ 4 ）。
5、生物膜的基本特征是(5)和(6)。
6、 (7)是真核细胞内最大、和最重要的细胞器，是细胞遗传与代谢的调控中心。
7、干细胞按其不同的分化能力可分为（ 8)、(9) 和（ 10)。
8、DNA 和 RNA 分子都是由许多顺序排列的(11)组成的大分子。
9、(12) 是最早出现细胞外消化的动物，但同时保留细胞内消化的能力。
10、在一定的地域中，一个物种的全体成员构成一个（ 13)。
11、被称为细胞内的消化器官的细胞器是（ 14)。

三、不定项选择题（每题 2.5 分，共 50 分）
1、使用免疫荧光显微镜观察细胞结构需要 （　　）
A、特异的抗体 B、扫描电镜 C、带有一定波长过虑镜片的光镜 D、荧光试剂
2、双信使系统产生的第二信使指（　　）
A、cAMP B、IP3 C、DG D、 Ca2＋
3、遗传物质的交换重组发生于第一次减数分裂：（　　）
A、细线期 B、偶线期 C、粗线期 D、双线期 E、终变期
4、M 期特征描述错误的是： （　　）
A、染色体凝集后发生姐妹染色单体的分离
B、核膜破裂后重建
C、过程中有纺锤体、收缩环的出现
D、蛋白质合成活跃
E、核仁消失后重新出现
5、有关协同运输的描述中，正确的是（　　）
A、 需要 ATP 提供能量　　B、 需要转运蛋白参与
C、 从高浓度向低浓度转运 D、 从低浓度向高浓度转运
6、采摘下来的新鲜木耳，其菌丝是（　　）。
A、无核菌丝 B、单核菌丝 C、双核菌丝 D、多核菌丝
7、一白色母鸡与一黑色公鸡的所有子代都为灰色，对于这种遗传式样的最简单解释是（　　）。
A、基因多效性；B、性连锁遗传；C、独立分配；D、连锁遗传
8、生活史中会出现变态的动物是 （　　）。
A、蜻蜓；B、蝗虫；C、青蛙；D、苍蝇
9、抗体在细胞内的合成及分泌途径是：（　　）
A、核糖体→内质网→溶酶体→分泌泡→细胞膜

B、核糖体→高尔基体→内质网→分泌泡→细胞膜
C、核糖体→内质网→高尔基体→分泌泡→细胞膜
D、核糖体→内质网→高尔基体→溶酶体→细胞膜
E、核糖体→内质网→高尔基体→溶酶体→分泌泡
10、观察染色体最理想的时期是( )，添加( )可使分裂阻断在该期（　　）。
A、后期 秋水仙素 B、后期 紫杉酚 C、中期 秋水仙素 D、中期 紫杉酚 E、以上都不是
11、下列属于脂溶性维生素是（　　）。
A、维生素 C　　B、维生素 D　　C、维生素 B　　D、叶酸
12、溶酶体中所含的酶是:（　　）
A、中性水解酶 B、氧化酶 C、酸性水解酶 D、 氧化磷酸化酶 E、碱性水解酶
13、进行膜脂合成的细胞器是（　　）
A、粗面内质网 B、高尔基复合体 C、溶酶体 D、过氧化物酶体 E、内核膜
14、不属于分类单位的名称是：（　　）
A、属　　B、种　　C、品种　　D、科
15、编码 CDK1 的基因是：（　　）
A、sis　B、erb-B　C、cdc2　D、myc　E、src
16、重组 DNA 技术可以不需要（　　）。
A、载体　　B、限制性内切酶　　C、供体 DNA　　D、噬菌体
17、下列不属于粗面内质网的功能的是：（　　）
A、分泌蛋白的加工修饰 B、蛋白的嵌插 C、蛋白质合成的质量控制
D、膜脂的合成 E、解毒作用
18、下列属于生物的有性生殖方式的是：（　　）
A、接合生殖　　B、出芽生殖　　C、孢子生殖　　D、营养生殖
19、高尔基复合体的说法错误的是：（　　）
A、高尔基复合体是有极性的细胞器
B、执行分选功能的是反面高尔基网络
C、高尔基复合体是膜交通的枢纽
D、高尔基复合体的形成面即反面
E、高尔基复合体的扁囊区主要进行的是糖基化修饰
20、下列不属于内膜系统的细胞器是：（　　）
A、核糖体 B、内质网 C、溶酶体 D、过氧化物酶体 E、分泌小泡

四、简答题（任选 5 题，每题 6 分，共 30 分，多选者按前选计分）
1、细胞呼吸的全过程可分为哪几部分？简要说明之。

2、试述细胞骨架的组成和功能。

3、简述小分子物质跨膜运输的机制。

4、简述抗体的作用和结构。

5、细胞膜的“流动镶嵌模型”是什么？此模型的主要特征在生物膜的功能中体现出怎样的优势？

6、细胞分裂有哪些作用？

7、简述达尔文的自然选择学说。

五、论述题（任选 1 题，每题 20 分，共 20 分，多选者按前选计分）

1、请举例说明伴性遗传现象，并利用染色体学说作出解释。

2、结合高尔基体的结构特征，谈谈它是怎样行使其生理功能的？