

**华侨大学 2014 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、生物工程

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、孟德尔遗传学第二定律
- 2、染色件组型(核型)
- 3、协同进化
- 4、双名法
- 5、原核生物
- 6、基因频率
- 7、Provirus
- 8、Asexual reproduction
- 9、Cell theory
- 10、Cell membrane
- 11、Gene library
- 12、Transcription

**二、填空题 (每空 1 分, 共 14 分)**

- 1、染色体的基本结构单位是 ( )。
- 2、核糖体是合成 ( ) 的场所。
- 3、转录过程中信使核糖核酸分子是按 ( ) 的方向延长的。
- 4、消化过程中, 人的营养吸收主要是在 ( ) 中完成的。

- 5、鸟类不同于哺乳动物，其呼吸系统除了肺之外，还具有（ ），这使得鸟类无论吸气还是呼气，都有新鲜空气在肺中进行气体交换。
- 6、DNA 和 RNA 分子都是由许多顺序排列的（ ）组成的大分子。
- 7、经典的生物膜结构模型是（ ）。
- 8、正常细胞在分裂时，只要和相邻细胞接触，就停止活动，不再分裂，这一现象称为（ ）。
- 9、人体血液中数量最多的细胞是（ ）。
- 10、我国是世界上最早利用免疫学原理来预防天花的国家，当时使用的疫苗是（ ）。
- 11、某些进行有性生殖的微生物体内除染色体 DNA 外，还有一个小的环状 DNA 分子，称为（ ）。
- 12、遗传学第三大定律是（ ）。
- 13、寄生于细菌的病毒称为（ ）。
- 14、中性学说认为（ ）是分子进化的基本动力。

### 三、不定项选择题（每题 2.5 分，共 50 分）

- 1、二氧化碳的固定和还原为糖的全部过程称为卡尔文一本生循环，卡尔文一本生循环的产物是（ ）。
  - A、葡萄糖；B、二磷酸核酮糖；C、丙糖；D、磷酸葡萄糖
- 2、天花，狂犬病以及爱滋病的病原都是（ ）。
  - A、细菌；B、真菌；C、霉菌；D、病毒
- 3、细胞减数分裂过程中，同源染色体两两配对，也就是联会，这一现象发生于（ ）。
  - A、前期 I；B、中期 I；C、前期 II；D、中期 II
- 4、果蝇体细胞含有 8 条染色体，这意味着在其配子中有（ ）种可能的不同染色体组合。
  - A、8；B、16；C、32；D、64
- 5、线粒体的可能祖先是（ ）。
  - A、单细胞藻类；B、寄生性原生生物；C、厌氧细菌；D、光合原生生物
- 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、人体对食物的消化始于（ ）。
  - A、胃；B、肠；C、食道；D、口腔
- 9、生态系统中能流在相邻两级间传递时，能量相比大体是（ ）。
  - A、1/5；B、1/10；C、1/15；D、1/2
- 10、乳糖操纵子模型中，乳糖首先产生别乳糖，后者能与结合在（ ）上的阻遏蛋

白结合，使其改变构象，失去活性。

A、操纵基因；B、结构基因；C、启动基因；D、调节基因

11、下列中哪一种物质与血红蛋白的亲合力最大（ ）。

A、O<sub>2</sub>；B、CO；C、CO<sub>2</sub>；D、N<sub>2</sub>

12、中性突变是哪一种进化说的核心（ ）。

A、达拉马克学说；B、达尔文学说；C、现代达尔文学说；D、非达尔文学说

13、DNA 存在于（ ）。

A、细胞核；B、线粒体；C、内质网；D、叶绿体

14、下列属于终止密码的是（ ）。

A、AUG；B、UAA；C、UGA；D、UAG

15、下列哪些物质参与 DNA 的复制（ ）。

A、DNA 分子；B、限制性内切酶；C、DNA 聚合酶；D、DNA 连接酶

16、生物的营养方式有（ ）。

A、光合自养；B、吞噬营养；C、腐食营养；D、化能自养

17、神经元伸出的突起有几种（ ）。

A、树突；B、胞凸；C、轴突；D、以上都不是

18、核仁是细胞核中圆形或椭圆形的颗粒状结构，没有外膜，富含以下哪些成分（ ）。

A、蛋白质；B、RNA；C、DNA；D、以上都不是

19、种子植物体内起着水分和无机盐长途运输的主要复合组织是（ ）。

A、筛管；B、木质部；C、导管；D、薄壁组织

20、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

#### 四、简答题（任选 5 题，每题 6 分，共 30 分，多选者按前选计分）

1、作为生命应具备哪些特征？

2、为什么核酸分子能成为遗传信息的载体，而其他生物大分子则不能？

3、简述“内共生学说”的主要内容。

4、简述原核细胞的主要结构。

5、简述综合进化论。

6、按其遗传物质和形态划分，病毒可以划分为哪些种类？

7、试述细胞骨架的组成和功能。

**五、论述题（任选 1 题，每题 20 分，共 20 分，多选者按前选计分）**

1、论述人体细胞中的主要生物大分子及其相应功能。

2、血友病是伴性遗传病，基因型号为 Xh，主要使男性患病（基因型为 XhY）今有一女是血友病基因携带者（XHXh），但表现型正常即未患血友病。如果她与一个正常男子（XHY）婚配，其后代遗传情况如何？