

机密★启用前

重 庆 邮 电 大 学

2022 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目名称：普通生物学 (A) 卷

科目代码：812

考生注意事项

- 1、答题前，考生必须在答题纸指定位置上填写考生姓名、报考单位和考生编号。
- 2、所有答案必须写在答题纸上，写在其他地方无效。原则上按顺序作答，所有答案必须标注题号。
- 3、填（书）写必须使用黑色字迹钢笔、圆珠笔或签字笔。
- 4、考试结束，将答题纸和试题一并装入试卷袋中交回。
- 5、本试题满分 150 分，考试时间 3 小时。

一、选择题（本大题共 20 小题，每小题 1 分，共 20 分）

1. 下列大分子中需要利用模板进行合成的是（ ）。
 - A. 维生素
 - B. 核酸
 - C. 脂类
 - D. 糖类
2. 关于新陈代谢描述不正确的是（ ）。
 - A. 包括同化作用和异化作用
 - B. 包括合成作用和分解作用
 - C. 在代谢过程中，生物体内的能量总是不断地转化
 - D. 不同生物的基本代谢过程不同
3. （ ）与牙齿健康有重要关系。
 - A. 镁
 - B. 氟
 - C. 铁
 - D. 碘
4. 有的动物细胞膜外，常常存在一层（ ）组成的细胞外衣。
 - A. 脂多糖
 - B. 粘多糖
 - C. 蛋白质多糖
 - D. 核酸多糖
5. 与细胞分泌活动有关的细胞器是（ ）。
 - A. 糙面内质网
 - B. 高尔基体
 - C. 中心体
 - D. 质膜
6. 下列关于细胞全能性描述错误的是（ ）。
 - A. 植物细胞具有全能性
 - B. 动物细胞具有全能性
 - C. 只有单细胞生物的细胞可以完成全部的生命活动，具有全能性
 - D. 人的手部细胞与肾脏细胞含有同样的 DNA
7. 慢跑和激烈奔跑，在消耗同样多的葡萄糖的情况下（ ）。
 - A. 慢跑产生的能量最高
 - B. 激烈奔跑产生的能量最高
 - C. 产生的能量同样高
 - D. 无法判断
8. 控制毛耳性状的基因位于 Y 染色体上，以下关于毛耳性状遗传描述正确的是（ ）。
 - A. 男性患者多于女性
 - B. 女性患者多于男性
 - C. 男性和女性患病的几率一样
 - D. 仅由父亲传给儿子
9. 人类白化症是常染色体单基因隐性遗传病，这意味着白化症患者的正常双亲必须（ ）。
 - A. 双亲都是白化症患者
 - B. 双亲之一是携带者
 - C. 双亲都是纯合体
 - D. 双亲都是致病基因携带者
10. 现代遗传学和经典遗传学认为，DNA 的功能单位是（ ）。
 - A. 操纵子
 - B. 复制子
 - C. 启动子
 - D. 基因
11. 以蛋白质结构和功能为基础，通过化学和物理手段，对目标基因按预期设计进行修饰和改造，合成新的蛋白质的研究属于（ ）。
 - A. 蛋白质工程
 - B. 发酵工程
 - C. 基因工程
 - D. 细胞工程
12. 原始地球上存在有机物质，不可能的来源是（ ）个途径。
 - A. 地球形成之初已经存在
 - B. 流星
 - C. 原始大气自然产生
 - D. 植物光合作用产生
13. 人体生理功能最主要的调节方式为：（ ）。
 - A. 神经调节
 - B. 全身性体液调节
 - C. 局部体液调节
 - D. 自身调节
14. 有吞噬活性，能吞噬侵入的细菌、病毒、寄生虫、抗原抗体复合物及坏死的组织碎片的一类白细胞为（ ）。
 - A. 中性粒细胞
 - B. 嗜酸性粒细胞
 - C. 嗜碱性粒细胞
 - D. 淋巴细胞

15. 关于反射，下述哪项是错误的？（ ）。
 A. 是机体在神经中枢参与下发生的反应
 B. 可分为条件反射和非条件反射两种
 C. 机体通过反射，对外界环境变化做出适应性反应
 D. 没有大脑，就不能发生反射。
16. 外界环境可能有很大的波动，而生物总是能维持自身的相对稳定，这称为（ ）。
 A. 稳态 B. 适应 C. 进化 D. 应激性
17. 心肌细胞动作电位不同于骨骼肌的是（ ）。
 A. 去极化是钙离子内流引起的 B. 复极化是钾离子外流引起的
 C. 复极化时间比较长 D. 去极化是钠离子内流引起的
18. 能量代谢的主要因素有（ ）。
 A. 肌肉和精神活动 B. 环境温度 C. 食物的特殊动效应 D. 以上都正确
19. 蛋白质变性是（ ）。
 A. 一级结构破坏 B. 二级结构破坏 C. 蛋白质水解 D. 蛋白质空间构象破坏
20. 决定气体在肺部交换方向的关键因素是（ ）。
 A. 气体在血中的溶解度 B. 气体的分压差 C. 气体的分子量 D. 呼吸膜的面积

二、填空（本大题共 20 空，每空 1 分，共 20 分）

21. 所有生物共有的“能量货币”是（ ），它常常充当各种类型能转换的媒物，其之所以含有很高的能量是因为它具有（ ）。
22. 细胞中最多的 RNA 是（ ），成熟 mRNA 的前体是（ ）。
23. 葡萄糖通过有氧呼吸作用，可分解为二氧化碳和水，并为细胞提供能量，其反应可分为（ ）、（ ）和（ ）三个阶段。
24. 蛋白质的二级结构包括（ ）、（ ）等。
25. 内质网分为（ ）、（ ）的两种类型。起合成分泌蛋白作用的是（ ）、其上含有（ ）。
26. 在一对同源染色体的同一位置上的，控制着相对性状的基因，叫做（ ）。
27. 让杂种子一代与隐性类型相交，用来测定 F1 的基因型，叫做（ ）。
28. （ ）不编码任何蛋白质，是 DNA 上一小段序列，它是调节基因所编码的阻遏蛋白的结合部位，决定了 RNA 聚合酶是否能够与 DNA 序列上的启动子接触，从而沿着 DNA 分子移动，启动（ ）的转录。
29. 生物进化的基本单位是（ ）。达尔文认为生物进化发生的动力是（ ）。
30. 在同一种生物体内的不同细胞，细胞周期所需时间差别很大，这种差异主要发生在（ ）。

三、名词解释（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

31. 细胞骨架 32. 必需氨基酸 33. 内含子 34. 质壁分离 35. 染色体组型
 36. 心动周期 37. 中性突变 38. 干扰素 39. 感受器 40. 维生素

四、简答题（本大题共 5 小题，每小题 8 分，共 40 分）

41. 人体结构和功能的基本单位是什么，有哪些重要特点？
 42. 神经细胞的极化状态是怎样维持的？
 43. 水在机体中的作用是什么？

44. 简述聚合酶链式反应的基本原理及过程。
45. 简述免疫应答的特点。

五、论述题（本大题共 2 小题，每小题 20 分，共 40 分）

46. 新冠病毒肆虐全球，我国及时制备了疫苗，请叙述重组新冠病毒疫苗（CHO 细胞）的制备过程。
47. 人体血糖是相对稳定的，请叙述机体在饥饿和进食条件下，人体血糖是如何维持稳定的过程。