

2023年10月高等教育自学考试全国统一考试

## 动物生理生化

(课程代码 02767)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

### 第一部分 选择题

一、单项选择题: 本大题共20小题, 每小题1分, 共20分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. 某样品通过凯氏定氮法测得该样品氮含量为2g, 那么该样品的蛋白质含量为  
A. 15g                      B. 12.5g  
C. 0.32g                    D. 0.34g
2. 维持蛋白质一级结构的化学键主要是  
A. 肽键                      B. 氢键  
C. 疏水键                    D. 离子键
3. 多核苷酸中各个核苷酸之间的连接方式是  
A. 氢键                      B. 糖苷键  
C. 肽键                      D. 磷酸二酯键
4. 酶促反应中决定酶对底物专一性和催化高效性的部分是  
A. 底物                      B. 催化基团  
C. 酶蛋白                    D. 辅基
5. 细胞的“动力加工厂”是  
A. 线粒体                    B. 内质网  
C. 核糖体                    D. 中心粒
6. 脂肪酸 $\beta$ -氧化的酶促反应顺序为  
A. 脱氢、脱水、加水、硫解      B. 脱氢、脱水、脱氢、硫解  
C. 脱氢、加水、再脱氢、硫解      D. 加水、脱氢、硫解、脱氢

7. 在肝细胞线粒体中由 $\beta$ -氧化生成的乙酰CoA缩合而成  
A. 葡萄糖                    B. 胆固醇  
C. 草酰乙酸                D. 酮体
8. 氨基酸的吸收主要是在  
A. 空肠                      B. 小肠  
C. 结肠                      D. 大肠
9. 蛋白质合成的模板是  
A. tRNA                      B. mRNA  
C. rRNA                      D. DNA
10. 蛋白质的合成方向是  
A. 从C端到N端                      B. 定点双向  
C. 从C端、N端同时进行            D. 从N端到C端
11. 通过神经系统的活动对机体功能进行的调节称为  
A. 神经调节                      B. 体液调节  
C. 神经-体液调节                    D. 内分泌调节
12. 葡萄糖在小肠黏膜上皮处的吸收以及在肾小管上皮处的重吸收等生理过程属于  
A. 易化扩散                      B. 原发性主动转运  
C. 继发性主动转运                    D. 入胞
13. 当机体发生过敏反应或蠕虫感染时, 通常伴有下列哪种细胞的增多  
A. 中性粒细胞                      B. 嗜酸性粒细胞  
C. 嗜碱性粒细胞                    D. 单核细胞
14. 心交感神经后神经元末梢释放的递质为去甲肾上腺素, 与心肌细胞膜能受体结合的是  
A.  $\alpha$ 型肾上腺素                      B.  $\lambda$ 型肾上腺素  
C. M型肾上腺素                      D.  $\beta$ 型肾上腺素
15. 动物长期由平原移入高原后, 可逐渐适应高海拔低氧环境, 增强对缺氧的耐受, 缓解组织缺氧的程度。如红细胞内2,3-二磷酸甘油酸增加, 氧离曲线会  
A. 左移                      B. 不变  
C. 右移                      D. 上移
16. 小肠的运动形式不包括  
A. 容受性舒张                      B. 紧张性收缩  
C. 分节运动                      D. 蠕动
17. 动物机体通过多种途径散热, 其中最主要的散热途径是  
A. 皮肤散热                      B. 呼吸器官途径  
C. 消化器官途径                    D. 泌尿器官途径

18. 引起动物机体抗利尿激素 (ADH) 分泌增多的因素是  
 A. 临床上静脉大量输入生理盐水 B. 动脉血压降低  
 C. 血浆晶体渗透压降低 D. 机体严重脱水、大失血
19. 催产素属于神经垂体激素, 由动物机体哪部位分泌?  
 A. 下丘脑 B. 乳腺  
 C. 腺垂体 D. 卵巢
20. 下列动物发情周期最短的是  
 A. 绵羊 B. 马  
 C. 猪 D. 牛

二、判断题: 本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分。判断下列各题正误, 正确的在答题卡相应位置涂 “A”, 错误的涂 “B”。

21. 氨基酸可溶于稀酸、稀碱溶液中, 故而在配制氨基酸溶液时常用稀酸助溶。
22. 核酸可以溶于乙醇、乙醚、氯仿等有机溶剂, 因此不能用乙醇溶液从溶液中沉淀分离核酸。
23. 动物机体内 ATP 的生成方式主要有底物水平磷酸化和氧化磷酸化途径, 其中氧化磷酸化途径是动物机体生成 ATP 的主要方式。
24. 类固醇是由机体排泄胆固醇转变而来的。
25. DNA 复制过程中, 一条链沿着 3'→5' 方向进行, 一条是沿着 5'→3' 方向进行。
26. 排尿反射、分娩过程、血液凝固等都属于正反馈。
27. 动物出生后, 红骨髓是生成红细胞的唯一场所。
28. 每次吸入或呼出的气量称为潮气量, 受机体代谢率、运动量、情绪等因素影响。
29. 分节运动是一种以纵行肌为主的节律性收缩和舒张的运动。
30. 突触后膜在递质作用下发生超极化, 使该突触后神经元的兴奋性升高, 这种电位变化称为兴奋性突触后电位 (EPSP)。

## 第二部分 非选择题

三、填空题: 本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分。

31. 蛋白质的生物学功能有生物催化作用、代谢调节作用、运输储存作用、运动作用、\_\_\_\_\_和生物膜作用等。
32. 维持蛋白质三级结构的主要作用力是氢键、疏水键、离子键和范德华力等, 尤其是\_\_\_\_\_在蛋白质三级结构中起着重要作用。
33. 核酸变性后, 氢键断开, 碱基堆积力破坏, 碱基暴露, 于 260 nm 处对紫外光的吸收就明显升高, 这种现象称为\_\_\_\_\_。

34. 在新陈代谢过程中, 生物体从外界环境中摄取的养分在机体内经过一系列的化学变化, 将其转化为自身体组织, 并储存能量的过程称为\_\_\_\_\_。
35. 氨基酸的一般分解代谢, 它们共同性的分解代谢途径, 其中主要为\_\_\_\_\_, 其次为脱羧基作用。
36. 机体功能调节的方式主要是: 神经调节、\_\_\_\_\_调节和自身调节。
37. 稳态是指内环境\_\_\_\_\_的相对恒定。
38. 肝素是一种酸性黏多糖, 主要是由肥大细胞和嗜酸性粒细胞产生, 存在于大多数组织中。肝素在体内外都有\_\_\_\_\_作用。
39. 由内分泌腺或散在的内分泌细胞所分泌的高效能的生物活性物质称为\_\_\_\_\_。
40. 红细胞数量稳定主要受\_\_\_\_\_素调节, 此外, 雄激素也有一定的调节作用。

四、名词解释题: 本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 共 18 分。

41. 肽键  
 42. 酶活力  
 43. 呼吸链  
 44. 前负荷  
 45. 红细胞渗透脆性  
 46. 肺牵张反射

五、简答题: 本大题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。

47. 简述影响酶促反应速度的因素。  
 48. 简述血糖的来源和去路。  
 49. 简述神经-肌肉接头间兴奋传递的特点。  
 50. 简述小肠运动的生理功能。

六、论述题: 本大题共 2 小题, 每小题 11 分, 共 22 分。

51. 叙述动物体内氨的来源和去路。  
 52. 试述肾上腺的内分泌机能及其与动物应激的关系。