

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. 下列氨基酸不属于必需氨基酸的是
A. 亮氨酸 B. 色氨酸
C. 苏氨酸 D. 瓜氨酸
2. 典型的 α -螺旋中每圈含氨基酸残基数为
A. 3.6 B. 4.6
C. 5.4 D. 1.5
3. 核酸变性后, 表现为
A. 失去生理活性 B. 分子量减少
C. 一级结构被破坏 D. 空间结构不变
4. 生物体进行生命活动的直接能源物质是
A. 糖类 B. 蛋白质
C. ATP D. 脂肪
5. 糖有氧氧化过程中真正耗氧过程为
A. 葡萄糖生成丙酮酸 B. 丙酮酸生成乙酰辅酶
C. 三羧酸循环 D. 呼吸链
6. 在脂肪酸 β -氧化的过程中, 属于可逆反应的是
A. 脱氢 B. 加水
C. 再脱氢 D. 硫解

7. 运输外源性脂肪至肝组织的脂蛋白是
A. 乳糜微粒 B. 极低密度脂蛋白
C. 低密度脂蛋白 D. 高密度脂蛋白
8. 生物体内大多数氨基酸脱去氨基生成 α -酮酸的主要方式
A. 氧化脱氨基 B. 还原脱氨基
C. 联合脱氨 D. 转氨基作用
9. 在 DNA 复制时起着松弛 DNA 分子超螺旋结构的作用, 暴露起始点处碱基, 促进复制起始与延长链的酶是
A. DNA 聚合酶 B. 拓扑异构酶
C. DNA 连接酶 D. 解链酶
10. 下列关于同工酶的表述中错误的是
A. 催化同一反应
B. 是一组具有相同或相似的活性中心的酶分子
C. 是一组分子结构不相同的酶分子
D. 是一组理化性质完全相同的酶分子
11. 下列不属于易化扩散的特点是
A. 不需要消耗能量 B. 顺浓度梯度转运
C. 需要膜蛋白参与 D. 逆浓度梯度转运
12. 血浆中含量最高的成分是
A. 水 B. 血浆蛋白
C. 无机盐 D. 非蛋白氮
13. 猪心率的正常变异范围为
A. 25-40 B. 60-80
C. 80-130 D. 120-150
14. 导致肺换气功能降低的因素是
A. 呼吸膜的有效交换面积增加 B. 肺纤维化
C. 通气/血流比值相对恒定 D. 健康动物运动时
15. 分泌盐酸的细胞是
A. 胃腺的壁细胞 B. 胃腺的主细胞
C. 胃腺的黏液细胞 D. 幽门腺的 G 细胞
16. 恒温动物的体温调节中枢是
A. 大脑 B. 下丘脑
C. 垂体 D. 小脑
17. 葡萄糖的重吸收部位仅限于
A. 近球小管 B. 髓袢细段
C. 远球小管 D. 肾小球

18. 交感神经的功能特征是

- A. 瞳孔缩小 B. 心率加快
C. 消化系统兴奋 D. 支气管平滑肌收缩

19. 不属于促黄体生成激素 LH 生理作用的是

- A. 促进卵泡成熟排卵 B. 分泌孕酮
C. 维持泌乳 D. 促进产生雄激素

20. 精子浓缩、成熟、贮藏和转运的部位是

- A. 前列腺 B. 睾丸
C. 附睾 D. 输精管

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. 蛋白质变性不仅是蛋白质空间结构被破坏，同时其一级结构也被破坏。
22. 在底物浓度充足，其他条件固定的条件下，酶促反应速度与酶浓度成正比。
23. 一分子葡萄糖经有氧分解产生 CO₂ 和 H₂O，并产生 38 或 36 个 ATP。
24. DNA 连接酶是在 DNA 合成中催化相邻的 DNA 片段形成的 3', 5'-磷酸二酯键相连接的酶，此酶的催化作用不需要 ATP。
25. RNA 的转录过程可分为复制的起始、链的延长与终止。
26. 后负荷是指肌肉收缩后才遇到的负荷。
27. 有效滤过压大于 0，则有组织液回流。有效滤过压小于 0，则有组织液生成。
28. 体液免疫是黏膜免疫的主要反应。胃肠道上皮或固有膜 B 淋巴细胞可以合成 IgA。
29. 醛固酮对尿液的调节主要在于促进远曲小管和集合管对钠离子的重吸收和钾离子的排出。
30. 能与 ACh 特异性结合的受体称为胆碱能受体。根据其药理特性，胆碱能受体可分为 M 受体和 N 受体两类。

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. 蛋白质的二级结构是指蛋白质多肽链主链本身在空间的折叠和盘旋形成的构象，它不涉及侧链构象，那么维持蛋白质二级结构的作用力是_____。
32. 单核苷酸水解后可得到_____和核苷，核苷可进一步水解，生成戊糖和碱基。
33. 酶的特性有催化的高效性、_____、反应条件温和、酶的活性受多种因素调节和高度的不稳定性等。
34. 脂类的生理功能包括氧化供能和储存_____等。

35. 基因突变是指 DNA_____发生突然而永久的变化，结果使 DNA 的转录和翻译也随之变化，而表现出异常的遗传特征。

36. 动物体各器官的生理功能都由构成该器官的各种_____的生理特性所决定的。

37. 在给肌肉连续刺激时，肌肉处于持续缩短的状态。这种收缩称为_____。

38. 血液中的 O₂ 主要是与红细胞内的_____结合的形式运输。

39. 成熟卵泡壁发生破裂，卵母细胞及部分卵丘细胞液一起排入腹腔，随机进入输卵管的过程，称为_____。

40. 最大呼气末存留于肺内的气量，也就是在肺总量的状态下呼出肺活量后的气量被称为_____。

四、名词解释题：本大题共 6 小题，每小题 3 分，共 18 分。

41. 蛋白质一级结构
42. 物质代谢
43. β-氧化
44. 渗透压
45. 潮气量
46. 里急后重

五、简答题：本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。

47. 什么是三羧酸循环？其意义是什么？
48. 简述 DNA 复制的方式。
49. 简述红细胞的生理特性。
50. 简述影响肾小球滤过的因素。

六、论述题：本大题共 2 小题，每小题 11 分，共 22 分。

51. 论述胆固醇的转变与排泄。
52. 试述下丘脑-垂体-性腺轴对母畜发情周期及分娩的调控机制。