

西南大学

年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业:

研究方向:

试题名称:动物生理学 试题编号:414

(答题一律做在答题纸上,并注明题目番号,否则答题无效。)

动物生理学部分 (总分 75 分)

1. 名词解释 (每题 2 分, 共 20 分)

- (1) 静息电位 (2) 呼吸膜 (3) 等热范围 (4) 激素 (5) 氧饱和度 (6) 原
(7) 毛细血管有效滤过压 (8) 内环境 (9) 胃肠道激素 (10) 受体

2. 正(O) 误(X) 判定 (每空 1 分, 共 5 分)

- (1) 神经纤维就是神经细胞 ()。
(2) 加压素使尿量减少 ()。
(3) 肌肉收缩时肌丝的长度缩短 ()。
(4) 植物性神经系统神经末梢并不分泌神经递质 ()。
(5) 家兔是诱发性排卵的动物 ()。

3. 填空 (每空 1 分, 共 10 分)

- (1) 胆汁是由_____分泌的, 它可以促进小肠内_____的消化和吸收。
(2) 小肠粘膜细胞产生的消化酶可以在小肠_____, _____和_____三个
位进行消化活动。
(3) 血清与血浆最重要的区别在于血清中不含有_____。
(4) 心机的生理特性有_____, _____, _____和_____。

1/4

4. 问答题（共 40 分）

- (1) 快反应心肌细胞复极化过程可分为 4 期，简述各期电生理现象。（15 分）
- (2) 简述小肠内消化的综合特点。（15 分）
- (3) 简述兴奋性突触传递的机理。（10 分）

生物化

一. 写出下列简称或缩写的生化名词的中文名称: (每小题 1 分,共 10 分)

1. NDP
2. FH₄
3. UDP-G
4. MVA
5. cAMP
6. HMG-CoA
7. LDH
8. SOD
9. IMP
10. NADPH

二. 名词解释: (每小题 4 分,共 20 分)

1. 必需脂肪酸
2. T_m 值
3. K_m 值
4. β - 折叠
5. 呼吸链

三. 是非题: (对的在括号中划“√”, 错的划“X”) (每小题 1 分,共 6 分)

1. () DNA 的碱基组成具有种的特异性, 没有器官和组织的特异性, 不受年龄、营养状况、环境改变的影响
2. () tRNA 分子中每三个相邻的核苷酸组成一组, 在蛋白质翻译合成时代表一个特定的氨基酸, 这种核苷酸三联体称为密码子.
3. () 转录和复制都需要引物.
4. () 在脂肪酸生物合成过程中, 碳链每延长两个碳原子, 需要两次加氢还原. 这些氢都是由 NADPH 提供的.
5. () 在三种主要的 RNA 中, mRNA 合成量最多而实际含量却最少.
6. () 动物在饱食后血糖浓度升高, 血糖在肝脏和肌肉中转化为糖原储存起来. 当饥饿时血糖浓度下降, 肝糖原和肌糖原又可以分解为葡萄糖补充血糖供机体利用.

四. 填空: (每空 1 分,共 15 分)

1. 细胞中三种主要的 RNA 中含量最多是_____, 分子量最小的是_____, 含量最少是_____.
2. 普通磷酸键断裂时释放能量_____卡, 高能磷酸键断裂时释放能量可达_____卡以上.
3. 血清蛋白质醋酸纤维素薄膜电泳图谱中, 跑在最前面的蛋白质是_____, 其后是_____, 再后是_____, 最后是_____.
4. DNA 双螺旋的直径为_____nm, 相邻碱基平面之间的距离为_____nm, 每_____对核苷酸绕中心轴旋转一圈, 故螺旋的螺距为_____nm, 旋转角为_____度.
5. 真核生物细胞的生物氧化在_____中进行.

五. 单项选择题 (从每小题的备选答案中选出正确答案, 每选题 1 分,共 7 分)

1. 哺乳动物体内的氨基酸基本上都属于 () 构型.
(1) L-型 (2) D-型 (3) α -型
2. 1953 年由克里克等人提出 DNA 的二级结构模型是 () 结构.
(1) 单链线状 (2) 3. 6₁₃ 螺旋 (3) 双螺旋
3. 转氨酶的辅酶是 () .
(1) 磷酸核黄素 (2) CoA (3) 磷酸吡哆醛

4. 真核生物细胞的生物氧化在 () 中进行。

(1) 细胞液 (2) 线粒体 (3) 细胞核

5. 参与尿素循环的氨基酸是 ()

(1) 蛋氨酸 (2) 脯氨酸 (3) 鸟氨酸

6. HnRNA 是下列哪种化合物的前体? ()

(1) rRNA (2) mRNA (3) tRNA

7. VitB₁ 以哪种形式参加糖代谢中的 α -酮酸的脱羧反应? ()

(1) UTP (2) CTP (3) TPP

六. 叙述: (17 分)

试述大肠杆菌 RNA 转录过程。