

西 南 大 学

2006 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

学科、专业：动物科学、动物医学

研究方向：动物遗传育种与繁殖

动物 营养与饲料科学

基础 兽医学

预防兽医学

临床兽医学

试题名称：动物生理生化

试题编号：102 422

(答案一律做在答题纸上, 并注明题目番号, 否则答题无效。)

第一部分 动物生理学部分考题 (总分 75 分)

一、 名词解释 (每题 1 分, 共 12 分)

- 1、 稳态
- 2、 易化扩散
- 3、 胃肠激素
- 4、 氧饱和度
- 5、 等热范围
- 6、 呼吸膜
- 7、 肾单位
- 8、 肌小节
- 9、 运动终板
- 10、 突触后抑制
- 11、 条件反射
- 12、 激素

二、 填空 (每空 1 分, 共 15 分)

1. 猪的体温是①_____℃, 心跳②_____/次, 呼吸③_____/次, 等热范围④_____℃。
2. 心肌细胞的生理特性: ①_____, ②_____, ③_____和④_____。
3. 神经纤维传导神经兴奋的一般特征: ①_____, ②_____, ③_____, ④_____和 ⑤_____。
4. 山羊的发情周期①_____天; 山羊的妊娠期②_____天。

三、 正 (O) 误 (X) 判定 (每空 1 分, 共 10 分)

1. 肌纤维就是肌细胞 (), 神经纤维就是神经细胞 ()
2. 肌肉收缩时肌丝缩短 ()。
3. 植物性神经系统与所控制的内脏器官之间以非突触性化学传递信息方式传递信息 ()。
4. 进入集合管的液体称为原尿 ()。
5. 甲状旁腺素使血钙降低 ()。
6. 毛细血管内血浆胶体渗透压增加, 组织液生成增加 ()。

7. 加入肝素，促进血液凝固（ ）。
8. 氧离曲线右移，表示 Hb 对氧的亲合力降低（ ）。
9. 血液循环停止，全身循环系统各部位压力相等（ ）。

四、问答题（总计 38 分）

1. 讨论瘤胃内微生物生存的条件，微生物的作用和微生物与宿主的关系。（10 分）
2. 氧气如何由肺泡运输到组织和细胞？（7 分）
3. 影响血压有哪些主要因素？（7 分）
4. 神经递质的概念？神经递质应该符合哪些基本条件？（7 分）
5. 解释直小血管对维持肾髓质部渗透梯度的作用。（7 分）

一. 写出下列生化名词的外文缩写: (每小题1分, 共10分)

1. 烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸 (还原型)
2. 环一磷酸腺苷
3. 四氢叶酸
4. 甲羟戊酸
5. 二磷酸尿苷葡萄糖
6. 焦磷酸硫胺素
7. 乳酸脱氢酶
8. 超氧化物歧化酶
9. 次黄嘌呤核苷酸
10. 三磷酸核苷

二. 是非题: (对的在括号中划“V”, 错的划“X”) (每小题1分, 共10分)

1. () Vpp是合成 Co I 和 Co II 的原料。
2. () 核黄素是合成CoA的原料。
3. () 核苷酸是由核苷与磷酸经脱水缩合后生成的磷酸酯类化合物, 包括核糖核苷酸和脱氧核糖核苷酸两大类。
4. () 三羧酸循环中, 琥珀酰-CoA转变成琥珀酸的同时, GDP被磷酸化生成GTP。这一过程叫“氧化磷酸化”。
5. () 白化病指缺乏酪氨酸酶, 黑色素合成障碍, 皮肤、毛发变“白”的一种分子遗传病。
6. () 黑色素、去甲肾上腺素和儿茶酚胺都是酪氨酸的衍生物。
7. () RNA链的合成方向为 $5' \rightarrow 3'$; DNA链的合成方向为 $3' \rightarrow 5'$ 。
8. () 蛋白质的生物合成过程, 就是将DNA传递给mRNA的遗传信息, 再具体的解译为蛋白质中氨基酸排列顺序的过程, 这一过程被称为翻译。
9. () 转氨基作用与氧化脱氨基作用联合进行, 从而使氨基酸脱去氨基并氧化为 α -酮酸的过程, 称为联合脱氨基作用。
10. () mRNA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反密码子。

三. 填空: (每空1分, 共16分)

1. 动物体内主要呼吸链有两条, 它们是: (1)_____呼吸链和(2)_____呼吸链。
2. 一分子葡萄糖经过酵解途径可以净生成 (1)_____分子ATP, 经过有氧氧化途径可以净生成(2)_____或(3)_____分子ATP, 仅经过TCA循环就可以净生成(4)_____分子ATP。
3. 胞液中的一分子NADH经苹果酸穿梭进入线粒体彻底氧化可以净生成 (1)_____分子ATP, 经过磷酸甘油穿梭可以生成(2)_____分子ATP。
4. 硫胺素指(1)Vit_____, 核黄素指(2)Vit_____, 烟酰胺指(3)Vit_____。
5. 酮体主要在(1)_____中生成, 在(2)_____利用。
6. DNA分子中具有特定生物学功能的片段称为_____。
7. 磷酸戊糖途径重要的中间代谢产物是 (1)_____和 (2)_____。

四. 选择题 (从每小题的备选答案中选出正确答案, 每个选择1分, 共12分)

1. 磺胺类药物的抑菌作用属于酶的 () 的抑制作用。

(1)可逆的非竞争性 (2)不可逆 (3)可逆的竞争性

2. VitB₁ 以 () 的形式参加糖代谢中的 α -酮酸的脱羧反应。
(1)UTP (2) CTP (3)TPP
3. 糖原生成作用在 () 中进行,
(1)胞液中, (2)线粒体, (3)高尔基体
三羧酸循环在 () 中进行。
(4)胞液中, (5)线粒体, (6)高尔基体
4. VB₂是合成 () 与 () 的原料。
(1)CoQ (2)NADH (3)FMN 和 (4) CoA (5) NADPH (6) FAD
5. 反密码子存在于 () 上。
(1) tRNA (2) rRNA (3) mRNA
6. HnRNA 是下列哪种化合物的前体 ()
(1)rRNA (2)mRNA (3)tRNA
7. RNA聚合酶的一个亚基, 在转录过程中起着识别起始信号的作用, 它是 ()
(1) σ 因子 (2) β -亚基 (3) α -亚基
8. 核糖体70s由大小不同的两个亚基组成, 它们是 ():
(1)26S亚基 和44S亚基 (2)30S亚基 和50S亚基 (3)30S亚基和40S亚基
9. 参与尿素循环的氨基酸是 ()
(1)蛋氨酸 (2)鸟氨酸 (3)脯氨酸
10. 在DNA一级结构中, 一个脱氧核苷酸与另一个脱氧核苷酸之间靠 () 键相连?
(1) 3', 5' - 磷酸二酯键 (2)二硫键 (3)疏水键

五. 叙述题: (共27分)

1. 试述Watson-Crick双螺旋结构模型具有哪些特点? (15分)
2. 试述酶的专一性。(12分)