

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试
试 题 纸

试题名称：343 兽医基础之动物生理学 第 1 页 共 6 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

一、单项选择题（从下列各题的备选答案中选出一个正确答案，并将其代号写在答题纸相应位置处。答案错选或未选者，该题不得分。

每小题 2 分，共 50 分。）

- 1、维持机体稳态重要的调节过程是
A、神经调节 B、体液调节 C、负反馈调节 D、正反馈调节
- 2、下列各项中，属于负反馈的是
A、排尿反射 B、排便反射 C、血液凝固 D、肺牵张反射
- 3、血细胞比容是指
A、血细胞与血浆容积之比 B、血细胞与血管容积之比
C、血细胞在血浆中所占重量百分比 D、血细胞在全血中所占的容积百分比
- 4、决定肺部气体交换方向的最主要因素是
A、气体的溶解度 B、气体的分压差
C、气体分子质量的大小 D、气体和血红蛋白的亲合力
- 5、机体内最重要的体温调节中枢位于
A、脊髓 B、延脑 C、丘脑 D、下丘脑
- 6、肾小管中重吸收能力最强的部位是
A、近端小管 B、远曲小管 C、集合管 D、髓袢
- 7、引起醛固酮释放增多的有效刺激是
A、血钠升高 B、循环血量减少
C、血浆胶体渗透压降低 D、血钾降低
- 8、下列各项中，不属于下丘脑的功能的是
A、调节体温 B、调节肌紧张 C、调节内分泌 D、调节摄食活动
- 9、影响神经系统发育最重要的激素是
A、甲状腺激素 B、生长素 C、糖皮质激素 D、肾上腺素
- 10、决定血浆 pH 值的主要缓冲对是
A、 $\text{KHCO}_3/\text{H}_2\text{CO}_3$ B、 $\text{K}_2\text{HPO}_4/\text{KH}_2\text{PO}_4$ C、 $\text{NaHCO}_3/\text{H}_2\text{CO}_3$ D、 $\text{Na}_2\text{HPO}_4/\text{NaH}_2\text{PO}_4$
- 11、中枢化学感受器最敏感的直接刺激物是
A、脑脊液中的 CO_2 B、血液中的 CO_2 C、脑脊液中的 H^+ D、血液中的 H^+
- 12、食物中主要营养成分的胃排空速度由快到慢排序为
A、糖、蛋白质、脂肪 B、糖、脂肪、蛋白质

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试
试 题 纸

试题名称：343 兽医基础之动物生理学

第 2 页 共 6 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

- C、蛋白质、糖、脂肪 D、蛋白质、脂肪、糖
- 13、运动状态下，产热量最多的器官是
A、心 B、肝 C、肾 D、肌肉
- 14、副交感神经节前纤维末梢释放的神经递质是
A、乙酰胆碱 B、肾上腺素 C、去甲肾上腺素 D、 γ -氨基丁酸
- 15、食物中长期缺碘所致的甲状腺肿大是因为
A、胰岛素分泌过多 B、生长激素分泌过多
C、促甲状腺激素分泌过多 D、促肾上腺皮质激素分泌过多
- 16、在静息情况下，细胞膜对下列哪种离子的通透性最大？
A、 K^+ B、 Na^+ C、 Ca^{2+} D、 Cl^-
- 17、胃液中的酶能消化的营养物质是
A、脂肪 B、糖 C、维生素 D、蛋白质
- 18、按化学性质分类，睾酮属于
A、胺类激素 B、肽类激素 C、蛋白质类激素 D、类固醇类激素
- 19、骨骼肌兴奋-收缩耦联中起关键作用的离子是
A、 Mg^{++} B、 Cl^- C、 K^+ D、 Ca^{2+}
- 20、排便反射的初级中枢位于
A、脊髓腰骶段 B、脊髓胸段 C、延髓 D、脑桥
- 21、当气温高于或等于皮肤温度时，动物体唯一的散热方式是
A、辐射 B、传导 C、对流 D、蒸发
- 22、评价肺通气功能，下列哪个指标最好
A、潮气量 B、功能余气量 C、肺活量 D、补吸气量
- 23、给家兔静脉注射抗利尿激素后尿量减少，尿液渗透压增高，该动物尿量减少的主要机制是远曲小管和集合管
A、对水通透性增高 B、对 Na^+ 重吸收增多
C、对尿素重吸收增多 D、管腔内容质浓度降低
- 24、对动脉血压波动性变化较敏感的感受器位于

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试
试 题 纸

试题名称：343 兽医基础之动物生理学 第 3 页 共 6 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

- A、颈动脉窦 B、主动脉弓 C、颈动脉体 D、主动脉体

25、当连续刺激的时间间隔短于单收缩的收缩期时肌肉出现

- A、一次单收缩 B、一连串单收缩 C、强直收缩 D、无收缩反应

二、案例选择题（先阅读案例，从下列各题的备选答案中选出一个正确答案，并将其代号写在答题纸相应位置处。每小题 1 分，共 25 分。）

血浆的化学成分中，水分占 90~92%，溶质以血浆蛋白为主。血浆蛋白是多种蛋白质的总称，用盐析法可将其分为白蛋白、球蛋白和纤维蛋白原三类。血浆的无机盐主要以离子状态存在，正负离子总量相等，保持电中性。这些离子在维持血浆晶体渗透压、酸碱平衡、以及神经-肌肉的正常兴奋性等方面起着重要作用。

26、正常成年动物血浆占体重的

- A、4% B、5% C、6% D、7%

27、构成血浆渗透压的主要成分是

- A、白蛋白 B、葡萄糖 C、球蛋白 D、晶体物质

28、下列溶液中属于等渗溶液的是

- A、0.1%NaCl B、5%葡萄糖 C、2%尿素 D、9%NaCl

29、影响血管内外水分分布的主要因素是

- A、血浆晶体渗透压 B、血浆胶体渗透压
C、血浆渗透压 D、组织液胶体渗透压

30、血浆中何种物质浓度改变时，可能引起组织水肿

- A、血浆 NaCl 浓度升高 B、血浆球蛋白浓度下降
C、血浆白蛋白浓度下降 D、血浆葡萄糖浓度升高

心肌细胞传导兴奋的能力，称为传导性。当窦房结发生兴奋后，兴奋经心房肌传布到整个心房，同时，窦房结的兴奋也通过“优势传导通路”迅速传到房室交界。房室交界是正常兴奋由心房传入心室的惟一通路，但其传导速度缓慢，占时较长，约需 0.1 秒，这种现象称为房室“延搁”。

31、下列哪种心肌细胞 4 期自动除极速度最快

- A、窦房结细胞 B、心房肌细胞 C、房室交界细胞 D、心室肌细胞

32、当细胞外 Ca^{2+} 浓度降低时主要引起心肌

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试
试 题 纸

试题名称：343 兽医基础之动物生理学 第 4 页 共 6 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

A、收缩降低 B、舒张减慢 C、收缩增强 D、舒张增快

33、心脏正常起搏点位于

A、窦房结 B、心房 C、房室交界区 D、心室

肺泡表面活性物质是由肺泡 II 型细胞分泌的一种脂蛋白，主要成分是二棕榈酰卵磷脂（也叫二软脂酰卵磷脂），分布于肺泡液体分子层的表面，即在液-气界面之间。其生理意义为：①保持大小肺泡容积的稳定性。②防止肺泡萎陷，有利于肺扩张。③防止肺泡内形成组织液，以利于肺换气。

34、新生动物肺泡表面活性物质缺乏，常见的病症是

A、肺栓塞 B、休克肺 C、肺炎 D、呼吸窘迫综合征

35、下列关于肺泡表面活性物质的描述，错误的是

A、减少肺泡内的组织液生成 B、降低肺泡表面张力
C、稳定肺泡容积 D、降低肺的顺应性

36、下列关于肺泡表面活性物质生理作用的叙述，哪一项是错误的

A、稳定肺泡内压 B、降低肺泡表面张力
C、增加肺的回缩力 D、维持肺泡于适当的扩张状态

消化液主要由有机物、离子和水组成。消化液的主要功能为：①稀释食物，使之与血浆的渗透压相等，以利于吸收；②改变消化腔内的 pH，使之适应于消化酶活性的需要；③水解复杂的食物成分，使之便于吸收；④通过分泌粘液、抗体和大量液体，保护消化道粘膜，防止物理性和化学性的损伤。

37、所有消化液中最重要的是

A、唾液 B、胃液 C、胰液 D、胆汁

38、胰蛋白酶原的激活物是

A、糜蛋白酶 B、胰淀粉酶 C、肠激酶 D、胃蛋白酶

39、关于胆汁生理作用的正确叙述是

A、分解淀粉为麦芽糖 B、分解脂肪为甘油和脂肪酸
C、解蛋白质为氨基酸 D、乳化脂肪，增强胰脂酶的消化作用

40、胆汁中与消化有关的成分是

A、胆盐 B、胆固醇 C、胆色素 D、水和无机盐

重吸收是动物体尿液生成过程中的第 2 个过程。机体代谢废物由血液运输到肾脏，当血液流经肾小球时，除血细胞和大分子蛋白质等外，血浆的一部分水、无机盐、葡萄糖、维生素和尿素等经由肾小球滤过到肾小囊腔中，形成原

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试

试 题 纸

试题名称：343 兽医基础之动物生理学

第 5 页 共 6 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

尿。原尿流经肾小管时，被进一步地吸收，称为重吸收。重吸收的对象是原尿中全部的葡萄糖，大部分的水和大部分的氨基酸、维生素和部分无机盐等，这些物质会被重新吸收到毛细血管中。最终仅有 1% 的原尿会成为尿液。

41、与葡萄糖的重吸收密切相关的是

- A、 HCO_3^- 的重吸收 B、 Ca^{2+} 的重吸收
C、 K^+ 的重吸收 D、 Na^+ 的重吸收

42、对肾小管和集合管重吸收的说明，不正确的是

- A、近球小管重吸收能力最强
B、水、尿素、 HCO_3^- 均为被动重吸收
C、近球小管重吸收水量最多，对尿量影响最大
D、葡萄糖、氨基酸、微量蛋白均为被动重吸收

43、对葡萄糖重吸收的说明，错误的是

- A、滤液和血液的葡萄糖浓度相等 B、葡萄糖在肾小管各段被重吸收
C、葡萄糖的重吸收需钠泵参与 D、肾小管对葡萄糖重吸收有一定限度

自主神经系统又名植物性神经系统，由交感神经系统和副交感神经系统两部分组成，支配和调节机体各器官，血管，平滑肌和腺体的活动和分泌，并参与葡萄糖、脂肪、水和电解质代谢调节，以及体温，睡眠和血压等活动的调节。

44、交感神经系统不具有下列哪一特点

- A、节前纤维短，节后纤维长 B、支配几乎所有脏器
C、紧张性活动 D、刺激节前纤维时反应比较局限

45、下列哪项属于副交感神经的作用

- A、瞳孔扩大 B、骨骼肌血管舒张 C、糖原分解增加 D、逼尿肌收缩

46、副交感神经对代谢的影响是

- A、促进甲状旁腺素分泌 B、促进胰高血糖素分泌
C、促进糖原分解 D、促进胰岛素分泌

47、下列不属于交感神经兴奋作用的是

- A、心跳加快，瞳孔开大 B、腹腔内脏血管收缩
C、支气管平滑肌舒张 D、胃肠平滑肌收缩

甲状腺素的生理作用十分广泛，影响机体的生长发育、组织分化、物质代谢，并涉及到神经系统、心脏等多种器官、系统的功能。

48、呆小症与侏儒症的最大区别是

- A、身材更矮 B、智力低下 C、内脏增大 D、身材上、下部不对称

49、甲状腺激素能促进下列哪种组织的氧化速率，从而增加耗氧量和产热量？

华中农业大学二〇一二年硕士研究生入学考试
试 题 纸

试题名称：343 兽医基础之动物生理学

第 6 页 共 6 页

注意：所有答案必须写在答题本上，不得写在试题纸上，否则无效。

- A、脑 B、肝脏 C、脾脏 D、肺脏
- 50、甲状腺激素主要促进哪些组织生长发育
- A、骨骼和肌肉 B、神经系统和肌肉
- C、内脏和骨骼 D、神经系统和骨骼