

青岛农业大学

2011 年硕士研究生招生入学考试

(科目代码: 340 科目名称: 农业知识综合二)

- 注意事项:** 1、答题前, 考生须在答题纸填写考生姓名、报考单位和考生编号。
2、答案必须书写在答题纸上, 写在该试题或草稿纸上均无效。
3、答题必须用蓝、黑钢笔或圆珠笔, 其它无效。
4、考试结束后, 将答题纸和试题一并装入试题袋中。

第一部分: 家畜生理学试题 (50 分)

一. 填空题 (每空 0.5 分, 共 10 分)

1. 细胞膜的物质转运方式有 _____, _____, _____ 和 _____。
2. 机体机能活动的调节方式包括 _____、_____ 和 _____。
3. 血清和血浆的主要区别在于: 血清中不含有一种叫做 _____ 的血浆蛋白成分。
4. 一个心动周期包括三个时期, 即是: _____、_____ 和 _____。
5. 高等动物的呼吸运动包括三个过程, 他们分别是: 内呼吸、外呼吸和 _____。
6. 家畜胃肠道内糖类物质的主要吸收形式是 _____, 需要与 _____ 协同吸收。
7. 饲料在消化管内的消化方式有物理消化、化学消化和 _____ 三种方式。
8. 肾小管和集合管重吸收的主要方式有 _____ 和 _____ 两大方式。
9. 根据突触传递信息的方式, 可将突触分为 _____ 和 _____ 两种。
10. 发育成熟的胎儿和胎衣从母体内排出的过程称为 _____。

二. 选择题 (每小题 1 分, 共 10 分)

1. 决定单纯扩散方向和通量的驱动力是: ()
A. 通道特性 B. 溶解度
C. 化学梯度 D. 膜蛋白质运动
2. 下面哪些细胞是可兴奋细胞? ()
A 神经细胞、肌细胞、脂肪细胞 B 神经细胞、肌细胞、结缔组织
C 神经细胞、肌细胞、腺细胞 D 神经细胞、肌细胞、骨细胞
3. 红细胞不具备的特性是 ()
A 在血浆内的悬浮稳定性 B 趋化性

- C 可变形性 D 对低渗溶液的抵抗性
4. 下列关于正常心电图的描述哪项是错误的 ()
- A P 波代表两心房去极化 B QRS 波代表两心室去极化
C T 波反映心房复极化 D PR 间期延长说明房室传导阻滞
5. 肺的总容量减去余气量等于 ()
- A 深吸气量 B 补吸气量
C 肺活量 D 功能余气量
6. 盐酸是由下列哪种细胞分泌的 ()
- A 胃腺的主细胞 B 胃腺的粘液细胞
C 胃腺的壁细胞 D 幽门腺的 G 细胞
7. 关于小肠运动的描述不正确的是 ()。
- A 钟摆运动 B 紧张性收缩
C 自律性分节运动 D 蠕动
8. 推动血浆从肾小球滤过的力量是 ()
- A 肾小球毛细血管血压 B 血浆胶体渗透压
C 肾球囊囊内压 D 血浆晶体渗透压
9. 关于甲状旁腺激素的生理作用, 叙述错误的是: ()
- A 提高破骨细胞的活动 B 促进远曲小管对钙离子的重吸收
C 抑制近曲小管对磷的重吸收 D 促进脂肪分解
10. 关于神经纤维传导兴奋的叙述, 下列哪一项是错误的: ()
- A 结构的完整性 B 功能的完整性
C 单向传导 D 相对不疲劳性
E 绝缘性

三. 判断题 (每小题 1 分, 共 5 分)

1. 红细胞脆性大, 表示对低渗溶液的抵抗力大。()
2. 血液的氧容量越大, 血液的氧饱和度就越高。()
3. 原尿中的葡萄糖只能部分被重吸收。()
4. 当环境温度超过体表温度时, 蒸发是唯一的散热方式。
5. 瘤胃内的微生物随食糜进入皱胃后, 被消化液分解而解体。()

四. 名词解释 (每小题 2 分, 共 10 分)

1. 氧容量
2. 钟摆运动
3. 期前收缩
4. 红细胞比容
5. 易化扩散

五. 问答题 (共 15 分)

1. 简述影响组织液生成的因素。(4 分)

2. 论述尿的生成过程? (6 分)

3. 试论述胃酸的来源及其功能? (5 分)

第二部分: 动物遗传学

一、选择填空(共 10 分, 每个 2 分, 请将正确答案的序号填入题目后的括号内)

1、DNA 双螺旋模型的建立者是 ()。

- A、摩尔根 B、达尔文
C、沃森与克里克 D、孟德尔

2、DNA 复制主要发生在 ()。

- A 细胞核 B 细胞膜
C 细胞质 D 核糖体

3、数量性状的遗传特点之一是 ()。

- A 变异是间断的 B 不符合孟德尔遗传定律
C 可从外观区分 D 微效多基因控制

4、孟德尔认为, 遗传物质是 ()。

- A、核酸 B、蛋白质
C、粒子性的 D、非物质的

5、某绵羊品种公羊有角而母羊仅生长有不明显的角, 其遗传方式为 ()。

- A、伴性遗传 B、从性遗传
C、越亲遗传 D、间性遗传

二、名词解释(共 15 分, 每个 3 分)

1 多因一效:

2 限性遗传:

3 测交:

4 基因定位:

5 等位基因:

三、判断正误(共 10 分, 每个 1 分, 请在正确的陈述句后打+, 在错误的陈述句后括号内打-。)

1) 染色质和染色体都是由同样的物质构成的。()

2) 外表相同的个体, 有时会产生完全不同的后代, 这主要是外界条件影响的结果。()

3) 根据分离规律, 杂种相对遗传因子发生分离, 纯种的遗传因子不分离。()

4) 伴性遗传是指性状只能在一种性别中表现的遗传 ()

5) 基因突变是指组成基因的 DNA 分子内部的组成和结构发生变化。()

6) 近亲繁殖能够使纯合基因型的频率迅速增加。()

7) 表型完全由基因型决定。()

8) DNA 复制发生在细胞核内, 而转录发生在细胞核外。()

9) 数量性状一般受环境因素的影响较大, 而质量性状受环境因素影响相对较小。
()

10) 连锁是指在减数分裂过程中, 同源染色体建立联系的配对过程。()

四、分析计算题 (15 分)

1、某品种牛的毛色红色(R)对白色(r)为不完全显性。基因 R 和 r 互相作用产生沙毛。(11 分)

(1) 说明下列杂交后代的毛色。(1) $Rr \times Rr$; (2) $RR \times Rr$; (3) $rr \times RR$; (4) $Rr \times rr$ 。

(2) 已知该群体 10000 头牛, 有红色牛 3600, 而群体处于哈代-温伯格平衡状态, 试计算群体中大约有多少头沙毛牛和白色牛。

2、基因型为 AaBbCC 的个体, 可能产生的配子类型有哪些? (4 分)

第三部分: 动物繁殖学 (50 分)

一、选择题 (10 分, 每题 2 分)

1、睾丸的支持细胞位于

- A、曲精细管之间的间质中;
- B、睾丸网中;
- C、曲精细管的生精细胞之间。

2、雌性动物发情周期的二期分法是指:

- A、黄体期和休情期;
- B、发情期和黄体期;
- C、卵泡期和黄体期;

3、胎儿的胎盘是指:

- A、绒毛膜和子宫内膜。
- B、尿膜绒毛膜 (含羊膜绒毛膜);
- C、羊膜绒毛膜。

4、胚胎移植的时间是在精卵结合后的:

- A、1~3 天;
- B、3~7 天;
- C、7~10 天。

5、卵母细胞的第二次成熟分裂是在

- A、排卵过程中完成的;
- B、受精前完成的;
- C、受精过程中完成的。

二、填充题：（10 分，每空 0.5 分）

- 1、在睾丸小叶中，主要由折叠盘曲的_____组成，在小叶尖端形成很短小的_____，然后穿入纵隔形成_____。
- 2、生殖激素三个主要的分泌部位自上而下，即_____、_____、_____。
- 3、精子是由_____、_____、_____组成的。
- 4、母牛的发情周期为_____，怀孕期为_____，产后出现发情。母牛的胎盘类型_____、由于绒毛膜上的绒毛穿过子宫上皮与结缔组织接触所以又叫_____。
- 5、支持细胞和支持细胞建立的联系叫紧密联合，将精细管分为两个腔，靠近管壁的叫_____小室，靠近管腔的叫_____小室。
- 6、受精时，引起卵子的三个反应是_____、_____、_____。
- 7、死活精子判别的依据是_____。

三、副性腺的生理功能是什么？（5 分）

四、不同温度对精子有何影响？（5 分）

五、影响分娩的激素有哪些？分娩的启动各种激素间是如何作用的？
（10 分）

六、发情鉴定的方法有哪些？主要依据是什么？（10 分）