

试卷代号:2785

座位号

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

动物繁殖基础 试题

2010 年 1 月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人

一、名词解释(每小题 5 分,共 20 分)

1. 母畜的性成熟
2. 精子发生
3. 辅助受精
4. 情期受胎率

得分	评卷人

二、填空(每空 2 分,共 20 分)

1. 牛、羊的子宫角基部之间有一纵膈,将二角分开,称为_____。
2. 公畜的副性腺包括_____、_____和_____。
3. _____和_____含有卵泡腔,称为有腔卵泡。
4. 精子活率的检查主要有_____和_____二种方法。
5. 断奶成活率是指_____占_____的百分率。

得分	评卷人

三、单项选择题(每小题 2 分,共 20 分)

- 根据生殖激素的化学性质,孕激素属于()。
 - 多肽激素
 - 蛋白质激素
 - 类固醇激素
 - 脂肪酸类激素
- 在精子的刺激下,()完成第二次成熟分裂,并迅速与精子结合而受精。
 - 卵原细胞
 - 初级卵母细胞
 - 次级卵母细胞
 - 卵泡细胞
- 一个卵母细胞最终只能发育形成个_____卵子和 1~3 个极体,而一个精母细胞最终可形成_____个精子。()
 - 4,1
 - 2,2
 - 3,4
 - 1,4
- 下列动物中,()属于诱发性排卵。
 - 牛
 - 猪
 - 兔
 - 羊
- 在母畜发情周期的调节中,发情是受()所调节的。
 - 前列腺素和促黄体素
 - 人绒毛膜促性腺激素和促卵泡素
 - 雌激素和孕激素
 - 孕激素和催产素
- 一般在酸性环境对精子的代谢和运动有_____作用,在碱性环境对其有_____作用。()
 - 促进 促进
 - 促进 抑制
 - 抑制 抑制
 - 抑制 促进
- 在正常精液中,各种动物精液中精子畸形率一般不应超过()。
 - 20%
 - 40%
 - 60%
 - 80%

8. 牛的胎盘类型属于()。

A. 上皮绒毛膜型胎盘

B. 结缔组织绒毛膜型胎盘

C. 内皮绒毛膜型胎盘

D. 出血绒毛膜型胎盘

9. 射精部位因公母畜生殖器官的解剖构造不同而有所差别,其中()属于阴道射精型的家畜。

A. 马

B. 猪

C. 牛

D. 犬

10. 在母畜发情周期的间情期注射促性腺激素,如促卵泡素或孕马血清促性腺素,促使卵巢多数卵泡发育并排卵。这种方法称为()。

A. 诱发排卵

B. 同期排卵

C. 超数排卵

D. 诱发发情

得分	评卷人

四、问答题(共 40 分)

1. 简述 LH 的来源和生理功能。(10 分)

2. 影响母畜发情周期的主要因素是什么?(10 分)

3. 简述温度是如何影响精子的运动和代谢活动的?(10 分)

4. 精液冷冻保存的意义是什么?(10 分)

试卷代号:2785

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

动物繁殖基础 试题答案及评分标准

(供参考)

2010 年 1 月

一、名词解释(每小题 5 分,共 20 分)

1. 母畜的性成熟

母畜的性成熟是指家畜初情期以后的一段时期,此时生殖器官已发育成熟,具备了正常的繁殖能力,则称为性成熟。

2. 精子发生

精子发生是指精子在睾丸精细管内形成的全过程。

3. 辅助受精

辅助受精技术是体外受精的延伸,它是通过人为方法克服在某些情况下精子不能穿过透明带和卵黄膜的缺陷,使精子和卵子完成受精过程。

4. 情期受胎率

情期受胎率表示妊娠母畜头数占配种情期数的百分率。

二、填空(每空 2 分,共 20 分)

1. 对分子宫

2. 精囊腺 前列腺 尿道球腺

3. 三级卵泡 成熟卵泡

4. 目测法 死活精子百分率统计

5. 断奶时成活仔畜数 出生时活仔畜总数

三、单项选择题(每小题 2 分,共 20 分)

1. C

2. C

3. D

4. C

5. C

6. D

7. A

8. B

9. C

10. C

四、问答题(共 40 分)

1. 简述 LH 的来源和生理功能。(10 分)

答:促黄体素(LH)来源于腺垂体(2 分)。

其生理功能为:

对于雄性动物,LH 促进睾丸间质细胞合成并分泌雄激素(1 分),并可促进副性腺的发育(1 分)和精子的成熟(1 分)。

对于雌性动物,LH 的生理作用主要为①在 FSH 作用的基础上促进卵泡生长发育,并触发排卵(2 分)。②促进黄体形成并分泌孕酮(2 分)。③刺激卵泡膜细胞分泌雄激素,并在 LH 的作用下转变为雌激素(1 分)。

2. 影响母畜发情周期的主要因素是什么? (10分)

答:影响雌性动物发情周期的因素很多,包括遗传因素、环境因素、饲养管理水平等(3分)。

(1)遗传因素

遗传因素是影响发情周期的主要因素(1分)。种类、品种、家系、个体间的发情周期长短各异(1分)。

(2)环境因素

a、光照

通常,光照对长日照动物的发情具有刺激作用(1分),而对短日照动物的发情则具有抑制作用(1分)。

b、气温

气温几乎对所有动物的发情都有影响,适宜的温度促进雌性动物发情(1分)。

(3)饲养管理水平

饲养管理水平对发情的影响,主要体现在营养水平及某些营养因子对发情的调控(1分)。一般来说,适宜的饲养管理水平有利于动物的发情,饲养水平过高或过低,导致动物过肥或过瘦,均可影响发情(1分)。

3. 简述温度是如何影响精子的运动和代谢活动的? (10分)

答:体外保存的精子,一般在 $37\sim 38^{\circ}\text{C}$ 温度下(1分),在一定时间内可保持正常的代谢和运动状态(1分)。高于此温度,精子的活动能力和代谢作用加强(1分),但也加速了精子的衰老和死亡过程, 55°C 左右瞬时死亡(1分)。

精子在体外保存,一般比较适应于低温环境,当精液经过适宜的稀释、缓慢的降温处理,在 $0\sim 5^{\circ}\text{C}$ 温度下(1分),精子的代谢活动和运动能力受到抑制,使之产生假死或休眠状态(1分),当温度恢复时精子仍保持活动能力。精子的这种由假死状态恢复正常活动的的能力称为精子复苏(1分)。

如果精液从 $37\sim 38^{\circ}\text{C}$ 急剧下降至 10°C 以下时(超过 20°C)(1分),精子因受温度冲击后,即使当温度再回升到 $37\sim 38^{\circ}\text{C}$,仍呈现不可逆地丧失活动能力(1分),这种现象称其为精子的冷休克或低温打击(1分)。因此,为防止这种现象的出现,在精液处理过程中,要采取缓慢降温的方法,避免温度大范围内的剧烈变化。

4. 精液冷冻保存的意义是什么? (10分)

答:精液冷冻保存的意义主要有:

(1)冷冻精液的长期保存,可使人工授精工作不受时间、地域和种畜生命的限制,充分提高优良种公畜的利用率及加快品种改良和育种工作;(3分)

(2)机械化自动生产细管冻精,并利用液氮容器存贮、运输冷冻精液,便于开展国际、国内种质交流;(3分)

(3)家畜的许多繁殖新技术如同期发情、超数排卵、体外受精技术等,都需要大量优良种公畜的精液,长期大量保存的冷冻精液为家畜繁殖新技术的应用提供了便利条件。(2分)

(4)通过冷冻精液达到收集、贮藏、保存濒危珍稀动物、优良品种及地方品种家畜的精液,建立动物精液基因库。(2分)