

课证融合教材

家畜繁殖员考证培训

编写：李继仁 周凌博 谢大识

娄底职业技术学院

2019年7月

社会主义职业道德

以为人民服务为核心

以集体主义为原则

以爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会为主要内容

家畜繁殖员职业守则

- (1) 尊重科学 科教兴农
- (2) 爱岗敬业 保护生态
- (3) 服务群众 讲究质量
- (4) 遵纪守法 廉洁奉公
- (5) 诚实守信 奉献社会

理论知识考试分值分布表

项 目		初级(%)	中级(%)	高级(%)	技师(%)	高级技师(%)	
基本要求	职业道德	5	5	5	5	5	
	基础知识	25	25	20	15	15	
相关知识	种畜饲养管理	种畜饲养	10	10	5	—	—
		种畜管理	5	5	5	5	5
	发情与发情鉴定	发情控制	5	5	7	5	10
		发情鉴定	8	8	7	10	—
	人工授精	采精准备	10	10	8	—	—
		采精及精液品质鉴定	10	10	10	10	10
		输精	8	8	8	—	—
		精液保存	—	—	5	5	—
	妊娠与分娩	妊娠鉴定	6	6	10	10	7
		分娩	8	8	10	8	8
	胚胎移植	供体、受体的准备	—	—	—	7	—
		胚胎的收集和检查	—	—	—	8	10
		胚胎的保存与培养	—	—	—	7	10
		胚胎移植	—	—	—	—	10
	培训	培训	—	—	—	5	10
合 计		100	100	100	100	100	

技能操作考试分值分布表

项 目		初级(%)	中级(%)	高级(%)	技师(%)	高级技师(%)	
技能要求	种畜饲养管理	种畜饲养	20	20	10	—	—
		种畜管理	15	15	10	5	5
	发情与发情鉴定	发情控制	7	7	10	5	15
		发情鉴定	10	10	15	10	—
	人工授精	采精准备	15	15	10	—	—
		采精及精液品质鉴定	10	10	10	12	12
		输精	8	8	10	—	—
		精液保存	—	—	5	6	—
	妊娠与分娩	妊娠鉴定	7	7	10	10	10
		分娩	8	8	10	10	10
	胚胎移植	供体、受体的准备	—	—	—	10	—
		胚胎的收集和检查	—	—	—	12	14
		胚胎的保存与培养	—	—	—	12	12
		胚胎移植	—	—	—	—	12
	培训	培训	—	—	—	8	10
合 计		100	100	100	100	100	

初级、中级、高级、技师和高级技师的技能要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

目录

人社部《家畜繁育员》考试教材习题.....	1
初级（五级）.....	1
第1单元 种畜饲养管理.....	1
第2单元 发情与发情鉴定.....	1
第3单元 人工授精.....	2
第4单元 妊娠与分娩.....	3
中级（四级）.....	4
第5单元 种畜饲养管理.....	4
第6单元 发情与发情鉴定.....	5
第7单元 人工授精.....	5
第8单元 妊娠与分娩.....	7
高级（三级）.....	9
第9单元 种畜饲养管理.....	9
第10单元 发情与发情鉴定.....	9
第11单元 人工授精.....	11
第12单元 妊娠与分娩.....	12
专业技能知识点客观题.....	13
模块一、种畜饲养管理.....	13
一、育种技术.....	13
二、饲养管理.....	20
模块二、生殖器官与生殖激素.....	26
一、生殖器官.....	26
二、生殖激素.....	29
模块三、发情鉴定与发情控制.....	32
一、性成熟.....	32
二、发情与排卵.....	32
三、发情鉴定.....	34
四、发情控制.....	36
模块四、人工授精.....	36
一、人工授精优点.....	36
二、精液及其特性.....	36
三、采精.....	38
四、精液品质检查.....	39

五、 精液的稀释.....	41
六、 精液的保存.....	42
七、 输精.....	43
模块五、超数排卵与胚胎移植.....	44
一、 超数排卵.....	44
二、 受精与胚胎早期发育.....	44
三、 胚胎移植.....	46
四、 克隆技术.....	47
模块六、妊娠鉴定.....	48
一、 妊娠期.....	48
二、 胎膜与胎盘.....	48
三、 妊娠诊断.....	49
模块七、分娩接产与产后护理.....	50
一、 分娩接产.....	50
二、 产后护理.....	51
模块八、繁殖管理与繁殖障碍.....	52
一、 繁殖力.....	52
二、 繁殖障碍.....	53
问答题.....	55
计算题.....	61
技能操作题.....	63
职业技能鉴定国家题库样卷.....	69
家畜繁殖工中级理论知识试卷.....	69
家畜繁殖工高级理论知识试卷.....	76
家畜繁殖员技师理论知识试卷.....	83
家畜繁殖员高级技师理论知识试卷.....	90
家畜繁殖员操作技能考试复习重点.....	97
高级工.....	97
技师.....	100
高级技师.....	104

人社部《家畜繁育员》考试教材习题

初级（五级）

第1单元 种畜饲养管理

一、名词解释

1. 睾丸：睾丸是产生精子的场所，也是合成和分泌雄激素的器官，它能促进生长发育，促进第二性征及副性腺发育等。

2. 长白猪：原名兰德瑞斯，因体躯特长、毛色全白，故在中国通称为长白猪。

二、填空题

1. 公羊的生殖器官包括：睾丸、附睾、输精管、尿生殖道、精囊腺、前列腺、尿道球腺及输精管壶腹部和阴茎。

2. 对猪而言，自由采食法适用于仔猪和育肥猪。

3. 我国著名的绒用山羊主要有辽宁绒山羊、内蒙古绒山羊、河西绒山羊等。

4. 我国培育的优良肉用牛品种有夏南牛和延黄牛。

5. 母畜的生殖器官由卵巢、输卵管、子宫、阴道、尿生殖道前庭和外生殖器组成。

三、简答题

1. 简述羊的一般饲养原则。

(1) 喂盐。“喂羊没有巧，只要盐巴用得好。”一般每天每只喂量为10~15g。

(2) 饲料以粗料为主，能放牧尽量放牧，放牧不能满足营养需要时，适当添加一定的精料。牧草中豆科牧草最多占30%的比例。绵羊尽量在低平的草地放牧，山羊尽量在灌木林放牧。冬季到来前应贮备一定的干草或青贮料，以备越冬用。

(3) 一般每天应供应1~2次饮水，夏季稍多，饮水要求清洁、卫生。

2. 简述乳用品种牛体型具有的典型“三角形”特点。

从牛的下前方看，从髻甲向肩部两侧引延长线于胸底水平线相交呈一三角形；从牛的正上方看，髻甲与髻结节各连成一条线，成为一个三角形；从牛的侧方看，背部和腰部连成的直线、腹部与乳房底连成的直线，这两条直线的延长线与尾根向下的垂线相交，形成一个三角形，有的书上认为是三个楔形。

第2单元 发情与发情鉴定

一、名词解释

1. 初情期：是指母畜首次表现发情并发生排卵的时期。
2. 性成熟：是指母畜发育到一定的年龄，生殖器官已经发育完全，基本上具备了正常的繁殖功能。
3. 初配年龄：指实施第一次参加配种的年龄，一般本重相当于成年体重的 70%。
4. 发情周期：母畜性成熟后便出现周期性的发情表现，通常将两次发情间隔的时间叫作发情周期（性周期）。
5. 发情持续期：从发情开始到发情结束所持续的时间称为发情持续期。

二、填空题

1. 发情周期可分为发情前期、发情期、发情后期和发情间期。
2. 发情鉴定的方法主要有外部观察法和试情法。
3. 母猪属常年发情、自发性排卵，发情周期平均为 21 天，发情持续时间一般为 2~3 天。

三、简答题

1. 猪初情期有哪些表现？

开始烦躁不安，不断鸣叫，爱爬圈墙，食欲减退；对公猪敏感，但不接受公猪的爬跨；阴户微肿，有少量黏液流出。

2. 牛在发情期的外部表现有哪些？

（1）发情初期：表现不安，不静卧，个别牛出现不反刍，常和其他牛以额对额相对立。如果与牛群隔离时会大哞叫，甚至在大群舍饲时也发出求偶的哞叫。大群舍饲有个别母牛哞叫就应注意。放牧时追逐并爬跨它牛，但一爬即跑；不肯接受它牛爬跨，采食减少。产奶量降低，发情数小时后进入发情盛期。

（2）发情盛期：母牛游走减少，常做排尿状，尾根经常抬举，并常摇尾，其它牛嗅其外阴部或爬跨，举尾不拒，后肢开张，站立不动。

（3）发情末期：母牛转入平静，它牛爬跨时臀部避让，不奔跑，尾根紧贴阴门。

第 3 单元 人工授精

一、名词解释

1. 采精：是指通过人工方式采集公畜精液的方法，分为手握法、电刺激法和假阴道法等。
2. 假发情：指无排卵性发情，即母畜因雌激素的分泌反常占优势而出现行为发情，但卵巢上并无卵泡发育的异常发情现象。
3. 季节性乏情：指季节性繁殖的动物在非繁殖季节内卵巢不出现周期性活动的现象。
4. 假台畜：是用木头等材料制作的采精时供种公畜（猪、羊、马等）爬跨的人工支撑物。

二、填空题

1. 对公猪进行采精，最好用徒手采精法。
2. 猪的射精量一般为 150~300mL。
3. 目前精液保存的方法主要有常温保存、低温保存和冷冻保存。
4. 公羊配种季节较短，射精量少且附睾贮存量大，每天可采 2~3 次，每次之间至少间隔 12min。

三、简答题

1. 简述如何进行种公羊的调教。

(1) 在假台羊旁牵一发情母羊，诱使其爬跨数次，但不使其交配，当公羊性兴奋达到高峰时，牵向假台羊使其爬跨。

(2) 在假驯养是后躯涂抹发情母羊的阴道分泌物或尿液，刺激公羊的性欲并诱使其爬跨假台羊。

(3) 将待调教的公羊拴在假台羊附近，让其观看另一只已调教好的公羊爬跨假台羊采精，然后再诱导期爬跨假台羊。

第 4 单元 妊娠与分娩

一、名词解释

1. 分娩：妊娠期满，胎儿发成熟，母体将胎儿及期附属物从子宫排出体外的生理过程。
2. 助产：使胎儿顺利娩出母体产道，于产前和产时采取的一系列措施。
3. 分娩预兆：母畜临产前在生理上和行为上发生的一系列变化。

二、填空题

1. 母畜妊娠鉴定时，外部观察方法主要包括生殖器官的变化和全身变化。
2. 根据配种记录和产前预兆，一般在预产期前 1~2 周将母畜转入产房。
3. 产后 1h，应给母羊饮水，第一次不宜过多，水温应高一些，切忌给母羊饮冷水。

三、简答题

1. 简述母猪的分娩预兆。

母畜临近分娩时，乳房迅速膨大，腺体充实，有的乳房底部水肿，可挤出少量乳状物，有的有漏乳现象，乳头增大变粗；外阴柔软、充血肿大，黏液增多、稀薄透明，子宫颈松弛；骨盆及荐髂韧带松弛，臂部肌肉出现明显的塌陷现象；行为上表现出售价下降、好静、离群，猪在分娩前 6~12h 衔草作窝。

2. 简述产后母羊的护理。

母羊在分娩的过程中失水较多，新陈代谢机能下降，抵抗力下降，如此时护理不当，不仅影响母羊的健康，使期生产性能下降，还会直接影响羔羊的哺乳。

产后母羊应注意保暖、防潮，避免贼风，预防感冒，并使母羊安静休息。产后 1h，应

给母羊饮水，第一次不宜过多，水温应高一些，切忌给母羊喝冷水。为了防止乳房炎，补饲量较大或体况好的母羊，产羔期应稍减精料。

中级（四级）

第5单元 种畜饲养管理

一、名词解释

1. 卵巢：是母畜生殖器官中最重要的生殖腺体，主要功能是生产卵子和分泌雌激素、孕激素等。
2. 阴茎：是公畜交配的器官，主要由海绵体构成。公畜必须先有阴茎勃起才能有正常的射精。
3. 睾丸：睾丸是产生精子的场所，也是合成和分泌雄激素的器官，它能促进生长发育，促进第二性征及副性腺发育等。*

二、填空题

1. 种公猪的日粮组成以**精料**为主，配合适量**青饲料**。
2. 母羊生殖器官主要由**卵巢**、**输卵管**、**子宫**、**阴道**及外生殖道等部分组成。
3. 我国较出名的奶山羊品种主要有**西农莎能奶山羊**、**崂山奶山羊**、**关中奶山羊**等。
4. 我国培育的优良肉牛品种有**夏南牛**、**延黄牛**等。*
5. 母畜的生殖器官由**卵巢**、**输卵管**、**子宫**、**阴道**、**尿生殖道前庭**和**外生殖器**组成。*

三、简答题

1. 简述不同阶段成年母羊的饲养。

- (1) 怀孕母羊：怀孕后2个月开始增加精料给量。怀孕后期每天每只补干草1~1.5kg、精料0.5kg，每天饮水2~3次。
- (2) 哺乳母羊：哺乳前期，每天每只补喂精料0.5kg，产双羔的补0.7kg，哺乳中期精料减至0.3~0.4kg，日给干草3~3.5kg，每天饮水2~3次。
- (3) 空怀期：以放牧和青粗饲料为主，如膘情偏差，则应根据情况每日补饲0.2~0.3kg精料。

2. 简述种羊的管理。

(1) 种公羊的管理。种公羊的饲养应该常年保持结实健壮的体质，达到中等以上种用体况，并有旺盛的性欲、良好的配种能力和能够用于输精的精液品质。要达到这个目的，首先必须保证饲料的多样性，尽可能确保青绿多汁饲料全年均衡的供给，在枯草期较长的地区，应准备充足的青贮饲料，同时注意补充矿物质和维生素。即使在非配种期，也不能单一饲喂粗饲料，必须补饲一定的混合精料。必须有适度的放牧和运动时间，防止过肥影响配种。

(2) 种母羊的管理。空怀期母羊的管理目标主要是抓膘复壮，为日蝗的发情和妊娠贮

备营养。妊娠期母羊管理应围绕保胎进行，做到细心、周到。进出圈舍、放牧时要控制羊群，避免拥挤或驱赶；饮水时防止拥挤和滑倒，饮水温度应在 10℃ 以上；增加舍外运动时间。

第 6 单元 发情与发情鉴定

一、名词解释

1. 初配年龄：指实施第一次参加配种的年龄，一般体重相当于成年体重的 70%。*
2. 初情期：是指母畜首次表现发情并发生排卵的时期。*
3. 性成熟：是指母畜发育到一定的年龄，生殖器官已经发育完全，基本上具备了正常的繁殖功能。*

二、填空题

1. 在发情周期中，母羊体内发生一系列的形态和生理变化，根据其特殊的变化，将发情周期分为 4 个阶段，即**发情前期**、**发情期**、**发情后期**和**间情期**。

三、简答题

1. 发情母猪主要外部表现有哪些？

发情母猪主要外部表现是：发情母猪卧立不安，食欲忽高忽低，发出特有的柔和而有节律的哼哼声，爬跨其他母猪或者接受其他母猪的爬跨，频频排尿，尤其是公猪在场时排尿更为频繁。发情开始前两天，阴唇开始肿胀，发情时则显著肿胀，阴门裂稍开放，黏膜充血，阴道内流出稍带红色的分泌物。发情的第二天，征兆更加明显，并有透明黏液流出阴门。

2. 牛发情鉴定时外部观察法的内容？*

(1) 发情初期：表现不安，不静卧，个别牛出现不反刍，常和其他牛以额对额相对立。如果与牛群隔离时会大声叫，甚至在大群舍饲时也发出求偶的哞叫。大群舍饲有个别母牛哞叫就应注意。放牧时追逐并爬跨它牛，但一爬即跑；不肯接受它牛爬跨，采食减少。产奶量降低，发情数小时后进入发情盛期。

(2) 发情盛期：母牛游走减少，常做排尿状，尾根经常抬举，并常摇尾，其它牛嗅其外阴部或爬跨，举尾不拒，后肢开张，站立不动。

(3) 发情末期：母牛转入平静，它牛爬跨时臀部避让，不奔跑，尾根紧贴阴门。

第 7 单元 人工授精

一、名词解释

1. 人工授精：指采用人工措施将一定量的精液输入到母畜生殖道一定部位而使母畜受孕的方法。
2. 假台畜：指用有关材料仿照母畜的体形制作的采精台架。
3. 真台畜：用发情的母畜作台畜即为真台畜。

4. 假阴道：是模仿母畜阴道的生理条件而设计的一种采精工具。
5. 精子畸形率：是指异常精子的百分率，一般要求畸形率不超过 18%。
6. 精子密度：指每毫升精液中所含的精子数，是确定稀释倍数的重要标准。
7. 输精：指在母畜发情阶段的适宜时间，准确把精液输入到母畜生殖道内最适当部位的方法。

二、填空题

1. 将阴茎导入假阴道时，切勿用手抓握，否则会造成阴茎回缩。
2. 假阴道一般都由外壳、内胎、集精杯（瓶、管）、活塞、固定胶圈等部件构成。
3. 精液采集后应尽快稀释，原精液贮存不超过 30min。
4. 精液进行低温保存时，应采取逐步降温的方法，并使用含卵磷脂较高的稀释液，以防止精子发生冷休克。
5. 精液运输应置于保温较好的装置内，保持在 16~18℃，精子运输过程中避免强烈震动。
6. 用于输精的精液，必须符合羊输精所要求的输精量、精子活力、有效精子数等，并将保存温度恢复到 37℃左右。

三、简答题

1. 羊采精时的注意事项有哪些？

- (1) 采精前要准备发情母羊或羯羊作台羊。采精前应清理台羊的臀部，以防采精时损伤公羊阴茎。
- (2) 用清水或洗衣粉将种公羊包皮附近的污物洗净，擦干。
- (3) 采精瓶及盛有精液的器皿必须避免太阳直射，注意保持 18℃ 的温度。

2. 简述母牛常规人工输精的方法和步骤。

- (1) 牛的保定。将发情母牛保定在保定架或通道，最好把头部拴系牢靠，也可保定在牛舍颈枷上，对胆小要踢人的牛，最好后腿用绳子 8 字形绑好。
- (2) 外阴部消毒。将母牛的尾巴拉向一侧，用 0.1%高锰酸钾冲洗阴门，再用一次性卫生纸擦干。
- (3) 输精枪的插入。戴上一次塑料长臂手套，压开阴门裂，另外一只手将输精枪、塑料外套和塑料膜呈向上角度插入阴门，进入阴道 15cm 后，伸入直肠的手把握住子宫颈将其向前拉，使阴道展平。输精枪到达子宫颈外口时，将塑料膜向后拉，使输精枪从塑料膜中穿出。
- (4) 输精枪通过子宫颈和输精。双手配合找到子宫颈口，必要时可用大拇指引导进入子宫颈内的输精枪，随着子宫颈管内皱褶的变化，上下左右调整方向。两手配合使输精枪通过子宫颈，直到向前推送没有被皱褶阻挡的感觉时，说明输精枪到达了子宫体，此时应该避免再向前推送。用位于直肠内的手的食指轻压子宫体部的输精枪头，确定输精枪头在子宫体

后，在松开食指瞬间，把外面输精枪的推送杆缓缓向前推，将精液送入子宫体内。

3. 简述母羊的输精操作方法和步骤。

绵羊或山羊都采用开腔器输精法或内窥镜输精法，目前主要是开腔器输精法。具体操作方法和步骤如下：

(1) 简易保定。由于羊的体形较小，为工作方便、提高效率，可制作能升降的输精台架或在输精架后设置一凹坑，也可由助手倒提母羊，将其保定。

(2) 外阴部消毒。用喷壶装 0.1%高锰酸钾溶液，向其阴门喷洒，然后用卫生纸擦干。

(3) 插入开腔器。将消毒过的开腔器涂抹少量润滑剂，侧向阴道插入开腔器，然后转正并张开开腔器，保持撑开状态。

(4) 找到子宫颈外口并输精。借助光源或自然光找到子宫颈口后，将输精器插入子宫颈管内 1cm 左右，缓缓将精液输入，同时将开腔器稍微后退，这样精液不容易倒流，最后轻轻抽出输精器和开腔器。

4. 简述母猪输精的注意事项。

发情母猪出现静立反射后 8~12h 进行第一次输精，之后每间隔 8~12h 进行第二次或第三次输精。从 17℃ 恒温箱中取出精液，轻轻摇匀，用已灭菌的滴管取 1 滴放于预热的载玻片，置于 37℃ 的恒温箱片刻，用显微镜检查活力，精液活力 ≥ 0.7 ，方可使用。

第 8 单元 妊娠与分娩

一、名词解释

1. 矫正术：指通过推、拉、翻转、矫正或拉直胎儿四肢的方法，把异常胎向、胎位及胎势矫正到正常的助产手术。

2. 截胎术：是为了缩小胎儿体积而肢解或除去胎儿某部分的手术。

二、填空题

1. 子宫变化有增生、生长和扩展三个时期，同时子宫肌层保持相对静止和稳定状态。

2. 超声妊娠诊断技术在羊的妊娠诊断上具有重要的应用前景，最有实际应用价值的方法是 **B 型超声波诊断法**。

3. 山羊配种后 19~22 天如果孕酮含量低于 **1.5ng/mL**，则一般没有怀孕。

4. 测猪每毫升血浆孕酮含量大于 **0.005 μg** 为妊娠，小于为未孕。

5. 腹壁触诊可用于怀孕后期的怀孕诊断，**体格较肥胖**的羊只诊断比较困难，怀孕 **120** 天以上时可在腹肋部触诊到胎儿。

6. 仔猪刚出生时呼吸频率快而不稳，常呈胸腹式或腹式呼吸，生后 **1~2** 天听诊肺泡音清晰，常可听到啰音。

三、简答题

1. 简述家畜妊娠鉴定一般方法。

(1) 外部观察法。外部观察法主要是通过母畜妊娠后的行为变化和外部表现来判断是否妊娠的方法。例如，周期发情停止，食欲增加，膘情改善，毛色光泽，性情温顺，行动谨慎安稳；妊娠中后期腹围增大，（牛羊）向右侧突出，乳房膨大。

(2) 孕酮水平测定法。一般在配种后，在相当于下一个情期到来的时间阶段，孕畜孕酮含量要明显高于未孕母畜。因此，根据被测母畜孕酮水平的实测值很容易做出妊娠或未妊娠的判断，这种方法适于早期妊娠诊断。

(3) 超声波探查法。此法是利用超声波的物理特性，即超声波在传播过程中碰到母畜子宫不同组织结构出现不同的反射，来探知胚胎的存在、胎动、胎儿心音和胎儿脉搏等情况，据此进行妊娠诊断。

2. 简述母牛配种后 3 个月、5 个月和 7 个月直肠检查妊娠鉴定的要点。

(1) 3 个月。角间沟完全消失，子宫颈被牵拉至耻骨前缘，向腹腔下垂，两角共宽一掌多，也可摸到整个子宫角，偶尔可触到浮在胎水中的胎儿，子宫壁一般均感柔软，无收缩。此时如果触诊不清子宫，手提起子宫颈，可明显感到子宫的重量增大。孕侧子宫动脉基部开始出现微弱的特异搏动。液体波动感清楚，少数牛的子宫体壁上可摸到比蚕豆小的胎盘突，空角也明显增粗。

(2) 5 个月。子宫全部沉入腹腔，在耻骨前缘稍下方可摸到子宫颈，胎盘突更大。可以明显触摸到胎盘突，摸不到两侧卵巢。孕角侧子宫动脉已较明显，即子宫中动脉类似小指样粗细，并且震颤明显。

(3) 7 个月。子宫略向骨盆方向退回，整个子宫呈现长袋状，由耻骨联合伸入下腹壁，两侧孕脉明显。由于胎儿更大，从此以后容易摸到。有时可以触摸到胎儿身体的某一部分。胎儿活动增多，胎盘突更大，胎盘突类似鸡蛋大小，两侧子宫中动脉均有明显的孕脉。

3. 常用的助产方法有哪些？

(1) 牵引术：又称拉出术，是指用外力将胎儿拉出母体产道的助产手术。

(2) 矫正术：指通过推、拉、翻转、矫正或拉直胎儿四肢的方法，把异常胎向、胎位及胎势矫正到正常的助产手术。

4. 简述新生仔猪的喂养原则。

新生仔猪的胃肠道分泌和消化机能均不健全，但新陈代谢过程又特别旺盛，对食物需求量大，所以在其站立后，可以进行人工辅助，帮助其找到乳头并吮食初乳。当母畜由于各种原因发生拒哺、无乳和死亡，或仔猪过多、乳头不够时，必须寻找分娩期相近的同种母猪完成哺乳任务。

5. 简述母畜接产的准备工作的。

根据配种记录和产前预兆，一般在预产期前 1~2 周将母畜转入产房。产房要预先消毒，并准备必需的药品和用具。对临产前母畜要做好外阴消毒，缠尾，换上清洁柔软的垫草，组织好夜间值班。在助产时要注意操作人员自身的消毒和防御，防止人身伤害和人畜共患病的

感染。

高级（三级）

第9单元 种畜饲养管理

简答题

1. 如何用交叉法及代数法配制饲料？
2. 各种家畜饲养标准有哪些要求？
3. 如何制定家畜繁殖改良站（点）的设备及工作室计划？
4. 家畜繁殖改良站（点）工作室的设置要求有哪些？

（1）家畜繁殖改良站（点）的选址。

1）家畜繁殖改良站（点）一般设在县、乡（镇）行政事业管理单位或畜牧技术服务中心，这有利于家畜繁殖改良工作的统一管理、协调，有利于技术规范的实施及技术和设备资源的充分利用，有利于国家科技成果的转化。

2）我国地域广阔，各地客观情况比较复杂，也可根据实际情况在养殖户较集中的村寨中设置若干个繁殖改良点。设置时要经过充分的调研，做到工作不交叉、无盲区，遵循繁殖改良家畜和技术人员资源合理配置的原则。

（2）家畜繁殖改良站（点）工作室的要求。

1）设置独立的工作室。一般要求水泥地面、瓷砖砌墙。

2）配置常规设备。一般要求有稳固的工作台、配有高低倍物镜的显微镜、冰箱、精液保存与运输设备（如液氮罐）、紫外线消毒灯、器械贮存柜、药品贮存柜。

3）配备人员。根据工作需要，每个站、点至少配备一名具有管理经验及熟练掌握家畜繁殖改良技术的技术人员。

4）制定各项规章制度。如器械使用登记制度、人员岗位责任制度、工作室安全卫生责任制度等。

第10单元 发情与发情鉴定

一、名词解释

1. 诱导发情：采用外源生殖激素等方法诱导单个母畜发情并排卵的方法，称为诱导发情。

2. 公羊效应：在季节性乏情期结束之前，在母羊群中放入公羊，会很快出现集中发情，这种现象称为公羊效应。

3. 早期胚胎死亡：专指妊娠1个月内发生的胚胎死亡，其在流产中占相当大的比例，

是隐性流产的主要原因。

二、填空题

1. 诱导发情的处理对象是处于哺乳期、乏情季节、病理性乏情（持久黄体、黄体囊肿、卵巢静止等）的母畜。
2. 溶解黄体最常用的激素是前列腺素。
3. 卵巢囊肿包括卵泡囊肿和黄体囊肿。
4. 子宫内膜炎在母畜生殖器官疾病中所占比例最大，也是母畜不孕的常见病因。

三、简答题

1. 家畜常用的激素类药物有哪些？

家畜常用的激素类药物有孕酮及其类似物、前列腺素及其类似物、促性腺素类（孕马血清促性腺激素、促卵泡素、绒毛膜促性腺激素、促黄体素）、促性腺激素释放激素类（促排2号、促排3号）、雌激素类（雌二醇、三合激素）。

2. 牛常见的卵巢疾病有哪些？

卵巢静止、卵巢囊肿（分为卵泡囊肿、黄体囊肿）、持久黄体、排卵延迟和不排卵。

3. 简述前列腺素 $PGF_{2\alpha}$ 在母牛繁殖中的应用。

（1）控制母牛的发情周期。用 $PGF_{2\alpha}$ 对排卵 5 天后的黄体进行处理，发情后配种受胎率可 65%~70%。另外， $PGF_{2\alpha}$ 可与孕激素结合使用，先用孕激素制的阴道栓或皮下埋植处理 7 天，并在处理的第 6 天使用 $PGF_{2\alpha}$ 。此法处理时间短，发情受胎效果很好。

（2）用于母牛人工流产和引产。母牛妊娠早期用 $PGF_{2\alpha}$ 处理流产率很高。在妊娠 263~276 天时，用 $PGF_{2\alpha}$ 引产，可使母牛在 3 天内分娩，但易造成胎衣滞留。

（3）治疗卵巢疾病。

1) 治疗持久黄体。在间情期给患此病的母牛注射 $PGF_{2\alpha}$ ，可使黄体明显减少，一般在用药后第 3 天发情，4~5 天排卵。如用氯前列烯醇（ICI-80996）500 μ g，注射一次即可。

2) 治疗黄体囊肿。确诊为黄体囊肿的母牛可直接用 $PGF_{2\alpha}$ 处理，如用氯前列烯醇钠注射液肌肉注射 0.4~0.6mg 5~7 天后对侧卵巢排卵。

（4）治疗子宫疾病。

1) 促进母牛产后子宫恢复。母牛产后 5~30 天，用 $PGF_{2\alpha}$ 处理，2~7 天内可排出恶露，在 5~26 天内子宫可恢复正常体积。

2) 清除子宫内膜炎愈后残留黄体。肌注 $PGF_{2\alpha}$ 3~4 天后，母牛可开始发情。

3) 促进子宫积液排出。对子宫积液的母牛肌注 $PGF_{2\alpha}$ ，用药后第三天可排出积液，4~5 天发情配种。

4) 清除子宫积脓。用 $PGF_{2\alpha}$ 处理，24h 后 90% 母牛的黄体溶解，并开始排脓，3~4 天后有发情表现。重症牛第一次治疗无效时，可在 10~14 天后进行第二次治疗，用 $PGF_{2\alpha}$ 处理后，出现第二次发情时配种。

5) 胎儿干尸化。注射 $\text{PGF}_{2\alpha}$ ，24h 后黄体溶解，90~120h 可使干尸化胎儿排到阴道。

第 11 单元 人工授精

一、填空题

1. 输精时间是根据母牛的排卵时间、精子及卵子在母畜生殖道内保持受精能力的时间及精子获能等时间确定的。

2. 发现母牛发情后 8~10h 可进行第一次输精，间隔 8~12h 进行第二次输精。

3. 母猪的发情持续期为 2~3 天。

4. 液氮是空气中的氮气经分离、压缩形成的一种液体，温度为 -196℃。

5. 液氮罐每年应清洗 1~2 次，以免因积水、精液污染和杂菌繁殖使罐内壁发生腐蚀。

二、简答题

1. 如何对种公畜进行诱情？

(1) 在假台畜的后躯涂抹发情母畜阴道分泌物或外激素，以引起公畜的性兴奋，并诱导其爬跨假台畜，多数公畜经多次调教即可成功。

(2) 在假台畜的旁边拴系一发情母畜，让待调教的公畜爬跨发情母畜，然后拉下，反复几次，当公畜的性兴奋达到高峰时将其牵向假台畜，用此种方法调教公畜成功率较高。

(3) 可让待调教的公畜目睹已调教好的公畜利用假台畜采精或在场内播放有关录像，进而诱导公畜爬跨假台畜。

2. 简述显微镜低倍镜和高倍镜的使用方法。

(1) 首先用镜头纸擦拭镜头，然后用低倍镜调整好光线。

(2) 将制备好的精液抹片放置在显微镜的载物台上。

(3) 在低倍镜下先找到精子，然后用高倍镜观察精子。有恒温载物台的显微镜尖先插上电源，待载物台温度达到 35℃ 时再进行观察。

3. 一般怎样评定精子活率？

一般用显微镜检查法评定精子活率，评定精子活率多采用“十级一分制”。如果精液中有 80% 的精子做直线运动，精子活率计为 0.8；如有 50% 的精子做直线运动，活率计为 0.5。以此类推。评定精子活率的准确度与经验有关，具有主观性，检查时要多看几个视野，取平均值。

4. 怎样确定母羊适宜的输精时间、输精次数和输精间隔？

母羊的输精时间应根据试情确定。每天一次试情，在母羊发情的当天及半天后各输精一次；每天两次试情，发现母羊发情后隔半天进行第一次输精，再隔半天进行第二次输精。

第 12 单元 妊娠与分娩

一、名词解释

1. 产后期：指胎衣排出至母畜生殖器官恢复正常的阶段。
2. 恶露：子宫黏膜在产后再生过程中，变性的母体胎盘、白细胞、部分血液及残留羊水、子宫腺分泌物等被排出，最初为红褐色，最后变为无色透明，这种液体称为恶露。
3. 子宫复旧：胎儿和胎盘排出后，子宫恢复到未孕时的大小，称为子宫复旧。

二、填空题

1. 子宫复旧的时间，牛为 30~45 天，绵羊 24 天，猪 28 天，马 30 天左右。
2. 妊娠母畜直肠检查是检查者用手隔着直肠壁触摸卵巢、子宫和子宫动脉的变化及子宫内无胎儿存在等进行妊娠诊断。
3. 正常情况下，牛的恶露排出时间为 10~12 天，绵羊为 5~6 天，山羊为 14 天左右，猪、马为 2~3 天。

三、简答题

1. 简述妊娠母畜的直肠检查方法和步骤。

(1) 检查者站立于母畜后侧，以涂有润滑剂的手抚摸肛门，然后手指合拢成锥状，缓缓地以旋转动作插入肛门并逐渐伸入直肠。直肠内如有宿粪，应分多次少量掏完。

(2) 将手指合拢成锥状，伸入直肠狭窄部前结肠内，将手尽可能向前推进，使手臂能够自由地在各个方向探摸。

(3) 寻找卵巢和子宫。

(4) 触摸项目

1) 马。子宫角的质地、形状、大小、位置，胚胎大小、位置，有无漂浮的胎儿及胎儿活动情况，子宫内液体的性状，子宫动脉的粗细及有无妊娠脉搏。

2) 牛。子宫角的大小、形状、对称程度、质地、位置，在子宫体、子宫角内可否摸到胎盘及胎盘的大小，有无漂浮的胎儿及胎儿活动状况，子宫内液体的性状，子宫动脉的粗细及妊娠脉搏有无。

2. 妊娠母畜直肠检查时有哪些注意事项？

(1) 综合判断。对母畜出现的妊娠征候要全面考虑，不能只根据个别征候就轻易判断，尤其是做早期妊娠检查时，须把握典型征候。例如在做母牛妊娠检查时，不能只根据摸到一侧子宫角膨大、内有液体就判断为妊娠，应同时注意有无子叶和子宫动脉的妊娠脉搏，重点检查子叶。

(2) 注意特殊变化。对特殊情况要充分考虑。例如怀双胞胎的母牛在妊娠 2 个月时两侧子宫角仍为对称，不能因其对称而判断为未孕。

(3) 注意孕期发情。母牛在妊娠 20 天后偶尔也有假发情现象，但直肠检查时无卵泡发

育，外阴部虽有肿胀表现但无黏液排出，对这种牛应慎重判断。

(4) 正确区分妊娠子宫和异常子宫。要认真区分正常胎泡和子宫积水、积脓的差别。当母畜患子宫内膜炎时，卡他性渗出物或脓性分泌物不能排出而蓄积于子宫内，分别形成子宫积水和子宫积脓。积水或积脓使一侧子宫角或子宫体膨大、重量增加，使子宫有不同程度的下沉，卵巢位置也随之下降，但子宫并无妊娠征状，牛无子叶出现。积水可由一角流至另一角，积脓的水分被子宫壁吸收一部分，使脓汁变稠，隔着直肠触之有面团状感觉。无论积水还是积脓，在一定时期内子宫动脉始终不会出现妊娠脉搏。

(5) 正确区分妊娠子宫和膀胱。牛、马的膀胱充满尿液后，其大小与妊娠 70~90 天的子宫相近。如果检查不细，则容易误诊。膀胱呈圆梨形，在骨盆前方正中、子宫的下方，其两侧无牵连物，伸向后方的膀胱颈逐渐变细，膨大的膀胱表面不光滑，有网状粗糙感觉。子宫两侧均与子宫阔韧带相连，且偏于一侧，后方与子宫体、子宫颈相连，子宫表面光滑。如果区分不清，可待家畜排尿后再做检查。

专业技能知识点客观题

模块一、种畜饲养管理

一、育种技术

(一) 单选题

1. DNA 的复制、转录发生的细胞结构是 (**D**)。
A.细胞膜 B.细胞质 C.细胞核 D.线粒体
2. DNA 的复制发生在减数分裂的 (**D**)。
A.前期 B.中期 C.后期 D.间期
3. 观察细胞染色体结构最好的时期是在有丝分裂的 (**B**)。
A.前期 B.中期 C.后期 D.末期
4. 含有遗传物质的细胞器是 (**A**)。
A.线粒体 B.中心体 C.核糖体 D.内质网
5. 鸡的性别决定方式为 (**C**)。
A.XO 型 B.XY 型 C.ZW 型 D.ZO 型
6. 家禽中雌性的性染色体是 (**C**)。
A.XY B.XO C.ZW D.ZZ

7. 家畜的主要遗传物质是 (**B**)。
- A.基因 B.DNA C.RNA D.mRNA
8. 母畜的性染色体表示为 (**D**)。
- A.XY B.XO C.ZW D.XX
9. 青蛙的性别决定方式为 (**A**)。
- A.XY B.XO C.ZW D.XX
10. 四分体发生交换是在 (**B**)。
- A.偶线期 B.粗线期 C.双线期 D.终变期
11. 与细胞分裂有关的细胞器是 (**C**)。
- A.线粒体 B.内质网 C.中心体 D.核糖体
12. 正常情况下, 高等动物的体细胞是 (**B**)。
- A.多倍体 B.二倍体 C.单倍体 D.四倍体
13. 伴性遗传原理主要应用于 (**D**)。
- A.养牛业 B.养猪业 C.养羊业 D.养鸡业
14. 关于显性性状的下列叙述中, 错误的是 (**C**)。
- A.杂种 F1 显现的那个亲本性状是显性性状
- B.具有显性性状的个体可能是纯合体
- C.具有显性性状的个体自交后代一定要产生性状分离
- D.显性性状是受显性基因控制的
15. 基因分离规律的实质是 (**B**)。
- A.性染色体分离 B.等位基因分离 C.性状分离 D.染色单体分离
16. 白来航的原产地是 (**A**)。
- A.意大利 B.美国 C.英国 D.中国
17. “AA” 鸡是 (**B**) 类型的品种。
- A.蛋用型 B.肉用型 C.兼用型
18. 著名观赏型鸡种是 (**B**)。
- A.来航鸡 B.丝毛鸡 C.罗斯鸡
19. (**B**) 是粗毛羊。
- A.卡拉库尔羊 B.哈萨克羊 C.滩羊 D.湖羊
20. (**B**) 是瘦肉型猪。
- A.哈白猪 B.大约克夏猪 C.巴克夏猪 D.东北民猪
21. 作为一个品种必须通过 (**C**) 等权威机构进行审定, 确定其是否满足以上条件, 并予以命名, 只有这样才能正式称为品种。
- A.畜牧兽医职能部门 B.品种培育的有关部门

- C.政府或品种协会
D.县级以上农业部门
22. 新疆细毛羊属于 (C)。
- A.原始品种 B.过渡品种 C.培育品种 D.都不是
23. 耕牛的体质类型为 (B)。
- A.结实型 B.粗糙紧凑型 C.粗糙疏松型 D.细致紧凑型
24. 家畜的体质类型中最不理想的一种类型是 (D)。
- A.结实型 B.细致紧凑型 C.粗糙紧凑型 D.粗糙疏松型
25. 家畜在幼年时期应以什么鉴定为主 (C)。
- A.生产力 B.体质外貌 C.系谱资料 D.生长发育
26. 两耳连线的中点沿背中线到尾根处的距离是测量什么家畜的体长 (A)。
- A.猪 B.牛 C.羊 D.马
27. 某牛场 35 号公牛，它的 18 头女儿第一胎平均产奶量为 4453 公斤，而女儿的母新第一胎平均产奶量为 4033 公斤；另一头 36 号公牛，13 头女儿第一胎平均产奶量 4036 公斤，它们弹琴亲的产奶量为 4200 公斤。试问应该选择哪一号公牛留种 (A)。
- A.35 号 B.36 号 C.35 号和 36 号都可以 D.以上都错
28. 母女对比进行后裔测定时，女儿成绩明显优于母亲，则称公畜为 (A)。
- A.改良者 B.中庸者 C.恶化者 D.无用者
29. 肉用牛体质为 (A)。
- A.结实型 B.粗糙紧凑型 C.粗糙疏松型 D.细致紧凑型
30. 乳用家畜体型呈 (A)。
- A.三角形 B.圆桶形 C.长方形 D.正方形
31. 竖式系谱双线左边为 (B)。
- A.父系 B.母系 C.个体成绩 D.子代成绩
32. 下列不是肉眼鉴定的优点是 (C)。
- A.不受时间地点限制 B.不需要器械
C.不需要有太多的经验 D.不需要花太多的时间
33. 下列不属于多性状选择方法的是 (D)。
- A.顺序选择法 B.独立淘汰法 C.综合选择指数法 D.同胞选择
34. 下列关于选种说法正确的是 (A)。
- A.选种不能创造新基因 B.选种具有创造性作用
C.选种就是选配 D.选种不能创造新类型
35. 选种中最可靠的选择方法 (D)。
- A.表型选择 B.家系选择 C.系谱选择 D.后裔选择
36. 一般猪的体尺测定不使用的体尺数据是 (B)。

- A.体高 B.体斜长 C.胸围 D.管围
37. 一头奶牛，体高为 150 厘米，体斜长为 200 厘米，则这头奶牛的体重大概为 (**B**) 公斤。
- A.510 B.417 C.300 D.600
38. 一头奶牛一天泌乳量为 20 公斤，经测定乳脂率为 2%，则折合标准乳为多少公斤(**B**)。
- A.68 B.14 C.18 D.10
39. 品系繁育的作用是 (**D**)。
- A.加速现有品种改良 B.促进新品种的育成
C.充分利用杂种优势 D.以上都对
40. 下列哪两项是经常利用的育种手段 (**A**)。
- A.选种、选配 B.选种、调教 C.选配、调教 D.饲养、调教
41. 在畜禽育种中，一般把采用连续 4~6 代的全同胞交配或半同胞交配建立起来的品系叫做 (**B**)。
- A.单系 B.近交系 C.群系 D.专门化品系
42. 克隆动物与被克隆动物的体内基因 (**A**)。
- A.完全相同 B.绝大部分相同 C.一小部分相同 D.完全不同
43. 半同胞个体交配，其后代近交系数为 (**A**)。
- A.0.125 B.0.25 C.0.5 D.0.625
44. 计算近交系数可以用 (**A**) 公式。
- A.莱特公式 B.布莱曼公式 C.回归公式 D.西格玛公式
45. 在畜禽中近交程度最大的是 (**D**)。
- A.堂兄妹 B.表兄妹 C.兄妹 D.母子
46. 表兄妹或堂兄妹个体交配，其后代近交系数为 (**D**)。
- A.0.125 B.0.25 C.0.5 D.0.625
47. 近交一般是指 (**C**) 代以内双方具有共同祖先的公母畜禽交配。
- A.1 B.3 C.5 D.6
48. 全同胞个体交配，其后代近交系数为 (**B**)。
- A.0.125 B.0.25 C.0.5 D.1
49. 近交一般在 (**A**) 场适当使用。
- A.育种场 B.繁殖场 C.商品场 D.以上都使用
50. 马和驴杂交其后代骡体内的染色体数目是 (**C**)。
- A.61 B.62 C.63 D.64
51. 级进杂交对什么品种选择要求较高 (**B**)。
- A.原有品种 B.改良品种 C.后代 D.过渡品种

52. 级进杂交二代杂种含外血成分为 (C)。
- A.50% B.25% C.75% D.12.50%
53. 将肉鸡改造成产蛋鸡应选用 (A)。
- A.级进杂交 B.育成杂交 C.导入杂交 D.双杂交
54. 将役用品种改良成肉用品种可选用 (A)。
- A.级进杂交 B.育成杂交 C.引入杂交 D.双杂交
55. 利用淮猪与大约克夏猪杂交培育成了新淮猪, 这种杂交育种方法为 (A)。
- A.简单育成杂交 B.三元杂交 C.复杂育成杂交 D.轮回杂交
56. 马与驴的杂交是 (A)。
- A.远缘杂交 B.经济杂交 C.导入杂交 D.级进杂交
57. 某一良种羊群平均体重为 40 公斤, 本地羊群的平均体重为 30 公斤, 两者杂交后产生的杂种群体的平均体重为 35 公斤, 则说明 (B)。
- A.产生了很强的杂种优势 B.没有产生杂种优势
- C.有可能产生杂种优势 D.以上都不对
58. 商品猪生产常用的杂交方式是 (D)。
- A.育成杂交 B.导入杂交 C.级进杂交 D.经济杂交
59. 四级杂交繁育体系, 是在原三级繁育体系的基础上加建一级 (C)。
- A.纯种扩繁场 B.商品场 C.杂种母本繁殖场 D.原种选育场
60. 我国杂交育种和杂交利用较多采用的是 (B)。
- A.纯种繁育 B.品种间杂交 C.种间杂交 D.远缘杂交
61. 养猪业中的“公猪良种化, 母猪本地化, 肉猪杂种一代化”说的是什么杂交? (A)
- A.二元杂交 B.三元杂交 C.双杂交 D.轮回杂交
62. 一个种群与其他各种群杂交, 所能获得的平均效果称为 (A)。
- A.一般配合力 B.特殊配合力 C.杂种优势力 D.群体配合力
63. 引入外血以改进品种缺点的杂交方式为 (B)。
- A.经济杂交 B.引入杂交 C.改造杂交 D.轮回杂交
64. 引入杂交回交二代含外血成分为 (A)。
- A.12.50% B.25% C.50% D.6.50%
65. 有微小缺点的系祖, 应该允许使用一定程度的 (B) 方法来弥补系祖的不足。
- A.同质选配 B.异质选配 C.近交 D.杂交
66. 杂种优势的遗传基础是 (B)。
- A.加性效应 B.非加性效应 C.显性效应 D.上位效应
67. 在导入杂交中, 杂交后代与原有品种回交三次, 则导入品种基因成份占 (D)。
- A.50% B.25% C.12.50% D.6.25%

68. 在改造杂交中，二代杂种含改良者基因成份占（ B ）。
- A.50% B.75% C.87.50% D.93.75%
69. 在改造杂交中，四代杂种含改良者基因成份占多少？（ D ）
- A.50% B.75% C.87.50% D.93.75%
70. 在畜牧业生产中，杂交可以是不同的（ D ）。
- A.种 B.品种 C.品系 D.以上都可能

（二）判断题

1. 哈白猪属于瘦肉型品种。（ × ）
2. 海福特牛属肉用型品种。（ ✓ ）
3. 西门塔尔牛属于兼用品种。（ ✓ ）
4. 家禽标准分类法是按类、型、品种进行分类的。（ × ）
5. 人类已驯化或驯养的动物共有 30 多个物种。（ × ）
6. 野生动物只有种和变种，没有品种。（ ✓ ）
7. 只有畜禽才有品种。（ ✓ ）
8. 中国黑白花奶牛、草原红牛、上海白猪都属于培育品种。（ ✓ ）
9. 种是畜牧学的分类单位，而品种是动物分类学的基本单位。（ × ）
10. 种是自然选择的产物，而品种只是人工选择的产物。（ × ）
11. 按畜禽的生产力类型分类，可将品种分为原始品种和培育品种。（ × ）
12. 同一品种畜禽在血统来源上要求基本相同，其遗传基础也非常相似。（ ✓ ）
13. 我国的丝毛鸡、北京鸭都是国际上承认的标准品种。（ ✓ ）
14. 黄牛可用本品种选育改良成肉牛。（ × ）
15. 提纯就是通过选择使亲本群体高产基因的频率尽可能增加。（ × ）
16. “公畜好好一坡，母畜好好一窝”说明只要选好种公畜就可以了。（ × ）
17. 标准乳是指含脂肪 3%的乳。（ × ）
18. 标准乳是指脱去脂肪的乳。（ × ）
19. 大家畜的体斜长是两耳连续中点沿背中线至尾根处的距离。（ × ）
20. 单位增重所消耗的饲料量常用料肉比来表示。（ ✓ ）
21. 家畜生产力是评定家畜品种优劣的重要依据。（ ✓ ）
22. 料肉比的倒数即为转换率。（ ✓ ）
23. 肉用家畜体型呈三角形。（ × ）
24. 肉用家畜应具备细致紧凑型这种体质类型。（ × ）
25. 乳用家畜体型呈长方形或圆桶形。（ × ）

26. 乳用家畜应具备细致疏松型的体质类型。 (×)
27. 通过牙齿可鉴定奶牛的年龄。 (✓)
28. 畜禽品质鉴定是选种的基础。 (✓)
29. 选优就是通过选择和近交使得亲本群体在主要性状上纯合基因型频率尽可能扩大,个体间差异尽可能缩小。 (×)
30. 选种是选配的基础。 (✓)
31. 要使有害基因在群体中的频率降低,必须及时淘汰带有有害性状的个体。 (✓)
32. 采用基因型相同或相似的个体进行交配,会增加后代中纯合体的比例。 (✓)
33. 同质选配就是选择品质相同的公母畜禽交配,以期获得相似的优秀后代。 (✓)
34. 选配就是选出优良的公母畜禽让其自由交配。 (×)
35. 选配能够创造必要的基因,为培育新的理想型创造条件。 (×)
36. 选配实际上是一种交配制度,是对畜禽的配对加以人为控制。 (✓)
37. 一般在培育新品种过程中,当出现了符合理想的优良性状后,往往采用异质选配加近交以固定优良性状。 (×)
38. 异质选配专指选择不同优异性状的公母畜禽交配。 (×)
39. 在育种的初期往往采用异质选配,当出现理想类型以后往往采用同质选配来加以固定。 (✓)
40. 近交的遗传效应是使基因杂合。 (×)
41. 近交害处多,所以非育种不要采用近交。 (✓)
42. 近交是一把双刃剑,有其有利的一面,也有其有害的一面。 (✓)
43. 近交往往使隐性有害基因纯合而表现出有害性状。 (✓)
44. 可以通过近交使优良性状的基因纯化,从而使其能够准确地遗传给后代。 (✓)
45. 父女或母子或全同胞交配近交系数为 25%。 (✓)
46. 导入杂交是以引入品种为主,改造杂交是以原有品种为主。 (×)
47. 二元杂交杂种一代的繁殖性能没有机会表现出来。 (✓)
48. 公马和母驴的杂交后代叫做骡子,役用性能比双亲都好。 (×)
49. 三品种杂交的总优势一定超过二元杂交。 (×)
50. 商品代杂交鸡生产性能很高,所以可作为种用。 (×)
51. 双杂交在畜牧业中主要用于养鸡生产。 (✓)
52. 为了便于多性状间相互比较,杂种优势值常用杂种优势率来表示。 (✓)
53. 我国的新疆细毛羊是采用四个品种,经过复杂的育成杂交育成的。 (✓)
54. 无论是哪一种杂交育种,都要加强对杂种的培育和选择。 (✓)
55. 畜禽杂交改良的主要任务是提高畜产品的数量和质量。 (×)
56. 育成杂交可以用两个品种,也可以用两个以上品种。 (✓)

57. 远缘杂交可以是不同的种公母畜禽之间杂效，也可以是不同的属公母畜禽之间的杂交。
()
58. 杂交可使群体基因重新组合，因而综合了双亲的优良性状，产生新类型。()
59. 杂交能使群体趋于一致，个体间表现均匀整齐。()
60. 杂交亲本选优与提纯的主要方法是实行品系繁育和近交等方法。()
61. 杂交效果的大小可以用配合力来表示。()
62. 杂交育种是培育畜禽新品种的唯一途径。()
63. 杂种后代在所有性状方面都表现优势，所以在畜禽生产中广泛应用。()

二、饲养管理

(一) 单选题

1. 豆粕饲料的特点是 (**B**)。
- A.维生素多 B.蛋白质多 C.能量高
2. 转群时间最好在 (**B**)。
- A.早 B.晚 C.中午 D.无所谓
3. 某肉猪在育肥期间消耗饲料为 450 千克，总增重为 150 千克，则其料肉比为 (**B**)。
- A.1:3 B.3:1 C.2.6: 1 D.1:2.6
4. 保存种蛋的适宜温度是 (**A**)。
- A.8~18℃ B.12~13℃ C.15~16℃ D.5~12℃
5. 采集种蛋的最好时期是 (**B**)。
- A.开产前期 B.开产中期 C.开产后期
6. 人工孵化获得成功的首要条件是 (**A**)。
- A.温度 B.湿度 C.翻蛋 D.通风
7. 种蛋保存的适宜温度是 (**A**)。
- A.12~15℃ B.20~25℃ C.1~4℃
8. 雏鸡的断喙日龄是 (**A**)。
- A.6~9 B.0~5 C.10~15 D.15~20
9. 雏鸡开食的时间一般是在出壳后的 (**A**) 小时。
- A.24~36 B.12~24 C.0~12 D.36~48
10. 地面平养条件下育雏 (**A**) 预防球虫病。
- A.从 7 日龄开始 B.从 15 日龄开始 C.从 30 日龄开始
11. 开放式鸡舍，育雏效果最好的季节是 (**A**)。
- A.春季 B.夏季 C.秋季 D.冬季

12. 用伞形育雏器育雏时，育雏温度是指伞边缘处离垫料（ **D** ） cm 左右高度的温度。
- A.2 B.3 C.4 D.5
13. 鸡出现啄癖时应在日粮中增喂（ **B** ）。
- A.粗蛋白 B.粗纤维 C.代谢能 D.糖果类
14. 鸡限制饮水的目的是（ **B** ）。
- A.防止体重过大 B.避免舍内潮湿 C.节约用水降低成本
15. 补充光照的最好的方法是（ **D** ）。
- A.早 B.晚 C.中午 D.早晚补充
16. 产蛋鸡最适宜湿度的范围是（ **A** ）。
- A.50%~70% B.45%~60% C.70%~80%
17. 蛋鸡产蛋高峰期的标准是（ **B** ）。
- A.产蛋率 90%以上 B.产蛋率 80%以上 C.产蛋率 70%以上
18. 蛋鸡产蛋最长时期是（ **C** ）。
- A.终产期 B.始产期 C.主产期
19. 蛋鸡两段饲养法中，一般以（ **A** ）周为界，第一段日粮中蛋白质水平一般为（ **A** ）。
- A.50, 17%~16% B.20, 17%~16% C.50, 15%~14% D.20, 15%~14%
20. 蛋鸡在产蛋高峰期所需钙是（ **A** ）。
- A.3.2%~3.5% B.2.0%~3.0% C.1.5%~2.0%
21. 蛋用鸡在育成期适当限饲的目的是（ **B** ）。
- A.防止过早开产 B.控制体重和适时开产 C.节省劳动力
22. 当鸡产蛋率达到（ **A** ）时，停止限制饲养。
- A.5% B.10% C.20% D.50%
23. 冬季蛋鸡日粮中应酌情减少的是（ **A** ）。
- A.粗蛋白 B.粗纤维 C.代谢能 D.糖类
24. 光照时间太弱太短会发生（ **A** ）。
- A.鸡的性成熟时间延迟和开产较晚 B.鸡的性成熟时间适宜和正常产蛋
C.鸡的性成熟提前
25. 鸡产蛋阶段调整光照主要使用的方法（ **A** ）。
- A.改变照明时间 B.调整光照强度 C.调整光线颜色
26. 鸡的产蛋量一般用什么来表示（ **D** ）。
- A.年产蛋量 B.300日龄产蛋量 C.500日龄产蛋量 D.以上都可以
27. 鸡的育成期是（ **C** ）。
- A.0~8周 B.15~20周 C.7~20周
28. 强制换羽的主要意义是（ **C** ）。

- A.调整鸡群生产整齐度 B.缩短鸡群抵换羽时间 C.提高养鸡场经济效益
29. 下列属于蛋用型品种的是 (D)。
- A.白洛克 B.白考尼什鸡 C.洛岛红 D.白来航
30. 影响母禽产蛋最重要的环境因素是 (D)。
- A.遗传 B.营养 C.生理 D.光照
31. 由于营养、环境等条件因素导致产蛋曲线下滑,恢复后产蛋率将会 (B)。
- A.停产 B.不能得到补偿 C.高于下降前的水平
32. 育成鸡控制光照的基本原则是 (A)。
- A.宜短不宜长 B.保持育雏开始时光照 C.延长光照
33. 肉用种鸡产蛋期的投料方法是 (B)。
- A.分3~4次投喂 B.早晨一次投喂 C.分2~3次投喂
34. 肉用种鸡产蛋前期的饲养应注意 (B)。
- A.满足营养需要 B.严格限制饲养 C.满足蛋白质营养
35. 一般兼用型鸡的公母比例为 (A)。
- A.1: 10~12 B.1: 8~10 C.1: 12~15 D.1: 15~18
36. 家禽的体温高于家畜,通常为 (A)。
- A.40.5℃ B.38.5℃ C.37.5℃
37. 下列不能反映家禽新陈代谢旺盛的是 (D)。
- A.体温比家畜高 B.心率快 C.血液循环快 D.无汗腺
38. 下列鸡体温最高的是 (C)。
- A.成年鸡 B.雏鸡 C.抱窝鸡
39. 种禽场易发生球虫病的季节是 (B)。
- A.春季 B.夏季 C.冬季
40. 缺铁多见于 (A)。
- A.哺乳仔猪 B.犊牛 C.羔羊 D.奶牛
41. 母猪泌乳特点为 (B)。
- A.始终为反射性泌乳 B.前2~3d是连续的,以后为反射性泌乳
C.始终为连续的 D.没有规律
42. 仔猪断尾时应 (A)。
- A.断去2/3留1/3 B.断去1/3留2/3 C.断一半留一半 D.全断掉
43. 乳猪与保育猪饮水器安装高度为 (B) cm。
- A.25 B.35 C.50 D.80
44. 在选择场址时,集约化猪场应距离居民区 (C) m 以上。
- A.50 B.100 C.1000 D.2000
45. 如果仔猪35d断奶,则母猪的年产仔窝数为 (B) 窝。

- A.2 B.2.3 C.2.4 D.2.6
46. 仔猪生后若不及时补铁，易患（ C ）。
- A.白肌病 B.夜盲症 C.贫血 D.骨软症
47. 我国地方猪种肉中大理石花纹明显，说明这些猪种（ B ）。
- A.肌间脂含量高 B.肌纤维粗
C.血红蛋白含量高 D.肌红蛋白含量高
48. 瘦肉型猪的瘦肉率一般在（ A ）。
- A.55%以上 B.45%以上 C.50%以上 D.无法估计
49. 米糠、玉米、豆饼等含脂肪高，不饱和脂肪酸含量高的饲料长期喂育脂猪，会使胴体脂肪（ C ）。
- A.色白，坚硬、品质好 B.色黄、发软、易氧化
C.色白、发软、品质好 D.色黄、坚硬、易氧化
50. 猪的屠宰体重增大，会使（ B ）。
- A.瘦肉率高、屠宰率低 B.瘦肉率低、屠宰率高
C.二者都高 D.二者都低
51. 猪体脂肪沉积的顺序是（ D ）。
- A.腹腔——肌间——皮下 B.皮下——腹腔——肌间
C.肌间——皮下——腹腔 D.腹腔——皮下——肌间
52. 我国目前养猪生产上哺乳仔猪常在（ B ）周龄断奶。
- A.2 B.3~4 C.5~6 D.6~7
53. 猪体各种组织发育的顺序是（ A ）。
- A.骨骼——肌肉——脂肪 B.肌肉——骨骼——脂肪
C.骨骼——脂肪——肌肉 D.肌肉——脂肪——骨骼
54. 接产时用于母猪外阴和乳房消毒的高锰酸钾的浓度为（ B ）。
- A.1% B.0.1% C.0.01% D.0.5%
55. 病猪出现面部变形和“泪斑”，最有可能的传染病是（ D ）。
- A.猪支原体肺炎 B.副猪嗜血杆菌病
C.传染性胸膜肺炎 D.猪传染性萎缩性鼻炎
56. 初产母猪感染猪细小病毒后，主要临床症状是（ B ）。
- A.腹泻 B.繁殖障碍 C.呼吸困难 D.神经症状
57. 仔猪黄痢多发于（ A ）。
- A.1-3日龄 B.7-10日龄 C.11-15日龄 D.16-25日龄
58. 某猪群出现食欲废绝，高热稽留，呼吸困难，体表淋巴结肿大，皮肤发绀。孕猪出现流产、死胎。取病死猪肝、肺、淋巴结及腹水抹片染色镜检见香蕉形虫体，该寄生虫病可能是（ D ）。

A.球虫病 B.鞭虫病 C.蛔虫病 D.弓形虫病

59. 哺乳仔猪，表现呆滞，体温升高，口腔黏膜有小水泡，剖检见心脏稍扩张，散在分布灰黄色和条纹状病灶，沿心冠部横切有灰黄色条纹围绕心脏呈环层状排列，该病的心脏病变为（ A ）。

A.虎斑心 B.绒毛心 C.桑葚心 D.菜花心

60. 选择牛场场址时必须遵循（ A ）准则，使牛场不致成为周围社会的污染源，同时也不受周围环境所污染。

A. 社会公共卫生 B. 社会安全 C. 社会环保 D. 社会绿化

61. 患口蹄疫时，当口、蹄部水泡破溃后，病牛体温多（ A ）。

A. 呈稽留热 B. 恢复正常 C. 呈间歇热 D. 呈弛张热

62. 成年牛不必从饲料中供给 B 族维生素的原因是（ C ）。

- A. 牛不需要 B 族维生素
- B. 牛在体内可自己合成 B 族维生素
- C. 牛的瘤胃微生物可合成足够的 B 族维生素，供牛利用
- D. 牛不能消化饲料中的 B 族维生素

63. 肉用犊牛发病率高的时期是出生后的前几周，发生的疾病主要是（ A ）。

A. 肺炎和下痢 B. 脐带炎 C. 感冒 D. 风湿病

64. 安格斯牛的毛色特征（ A ）。

- A. 无角黑色
- B. 红白相间、头为白色
- C. 黑白相间、头前额为白色
- D. 黄白相间、头前额为白色

（二）判断题

- 1. 配制饲料时混拌时间越长均匀度越好。（ × ）
- 2. 饲料中能量、粗蛋白质水平需随气温的变化而变化。（ ✓ ）
- 3. 温度上升时应提高饲料能量水平。（ × ）
- 4. 采用立体孵化器并分批交叉入孵时，可用恒温孵化，最适宜的孵化温度是 37.8℃。（ ✓ ）
- 5. 鸡、鸭、鹅孵化时都需要凉蛋。（ × ）
- 6. 鸡的平均孵化期为 21 天。（ ✓ ）
- 7. 鸡孵化中，前期死亡率过高，多半与种蛋保存不佳和种鸡患病有关；中期死亡率过高，多与种鸡饲养有关；后期死亡率过高，则多与孵化条件不良有关。（ ✓ ）
- 8. 鸡整个孵化期要进行的三次照检时间是入孵后的 5~6 天、10~11 天、18~19 天。（ ✓ ）
- 9. 种蛋分批孵时，孵化器内有两批以上的种蛋，一般情况下，进出气孔可全部打开，以加大通风量。（ ✓ ）
- 10. 种蛋熏蒸消毒时可用金属容器盛药物。（ × ）

11. 孵化的相对湿度以 50%~55%为宜，出雏期间提高到 65%~70%。 (✓)
12. 初生雏鸡进舍后应先饮水后开食。 (✓)
13. 初生雏鸡体温调节能力差，所以育雏前期温度高。 (✓)
14. 雏鸡断喙可以防止恶癖的产生和饲料浪费。 (✓)
15. 雏鸡断喙日龄越小越好。 (×)
16. 雏鸡饲养中要先饮水后开食。 (✓)
17. 蛋用雏鸡育雏的最好季节是春季。 (✓)
18. 肉仔鸡光照目的是让鸡多吃，故前两天 24 小时光照，以后每天光照 23 小时是可行的。
(✓)
19. 育雏过程中，白天比夜间温度高更理想。 (×)
20. 防止饲料浪费的唯一办法是给鸡断喙。 (×)
21. 产蛋鸡的光照时间宜短不宜长。 (×)
22. 光照时间过长增加饲料耗量，鸡群易疲劳。 (✓)
23. 限制饲养的目的是为了早开产。 (×)
24. 养鸡生产中不可以带鸡消毒。 (×)
25. 在养禽生产中提倡“防重于治”。 (✓)
26. 导致疫苗注射无效的主要原因之一是预防时间不当或疫情较重。 (✓)
27. 仔猪贫血主要原因是缺铁。 (✓)
28. 种公猪可以每栏饲养 2-4 头。 (×)
29. 初生仔猪胃不发达，胃的容量小，排空快。 (✓)
30. 猪的食性广，对粗纤维消化能力强。 (×)
31. 初生仔猪胃不发达，胃的容量小，排空快。 (✓)
32. 母猪产房的温度应控制在 20-22℃。 (✓)
33. 我国地方猪种生长速度慢、肉质好，常用来作杂交母本或用于生产高档猪肉。 (✓)
34. 缩短肉猪的育肥期并不能减少总维持消耗。 (×)
35. 妊娠母猪养的过肥容易造成胚胎死亡。 (✓)
36. 肉猪饲养周期长、脂肪沉积增加、出栏体重太大是不经济的。 (✓)
37. 仔猪应在断奶同时注射猪瘟疫苗并去势。 (×)
38. 仔猪的消化机能不完善，不能早补料。 (×)
39. 引种回来的后备母猪要进行隔离、免疫、驱虫和同化。 (✓)
40. 猪是非季节性发情的动物，可以常年配种繁殖。 (✓)
41. 由于母猪的乳池发达，所以仔猪可以随时吃奶。 (×)
42. 哺乳仔猪通过吮吸母乳获得母源抗体，及早让仔猪吃好初乳很重要。 (✓)
43. 小猪怕冷，1-3 日龄的仔猪适宜温度为 30℃-32℃。 (✓)

44. 宁乡猪属偏脂肪型猪种，具有早熟易肥，肉质细嫩、味道鲜美、性情温顺、适应性强等特点。（）
45. 母猪注射猪瘟疫苗一般选择在配种后1个月内进行。（）
46. 猪场带猪消毒最常用的消毒药是0.3%过氧乙酸溶液。（）
47. 仔猪容易缺铁，一般在2日龄注射右旋糖酐铁注射液100-150mg进行补铁。（）
48. 牛羊饲料中拌有尿素时，喂牛羊后不能立即饮水。（）
49. 炭疽是一种人畜共患病。（）
50. 无论是健康家畜的粪便还是患病家畜的粪便，都应进行生物热处理。（）
51. 反刍家畜日粮中粗饲料比例升高，瘤胃内丙酸比例也升高。（）
52. 布氏杆菌引起的流产可发生于怀孕任何时期，但通常以怀孕后期多见。（）
53. 泡沫性腹胀是由于采食了大量含蛋白质、皂甙、果胶等物质的豆科牧草，如新鲜的豌豆蔓叶、苜蓿、草木樨、红三叶、紫云英等引起。（）
54. 瘤胃鼓气严重病例，当有窒息危险时，应实行放气。（）
55. 运动场一般设在牛舍北侧为好。（）
56. 绵羊药浴的目的是将身上的污垢洗净。（）
57. 肉用品种比非肉用品种增重慢。（）
58. 棉籽饼中含有棉酚，喂牛前要先脱毒。（）
59. 由安格斯牛与湘西黄牛杂交培育而成的湘中黑牛24月龄育肥体重达550kg。（）
60. 生产区应设在场区的较下风向位置，场外人员和车辆不能直接进入生产区，保证生产区安全和安静。（）

模块二、生殖器官与生殖激素

一、生殖器官

（一）单选题

1. 卵巢游离缘上有排卵窝的家畜是（**B**）。
A.猪 B.马 C.牛 D.羊
2. 睾丸中无睾丸网的家畜是（**B**）。
A.猪 B.马 C.牛 D.羊
3. 睾丸在腹腔或腹股沟管内没有下降到阴囊内称为（**A**）。
A.隐睾 B.单睾 C.睾丸变性 D.无睾
4. 附睾头由10~30条（**C**）构成。

- A.精细管 B.曲精细管 C.睾丸输出管 D.直精细管
5. 精细管中的 (**B**) 是直接形成精子的细胞。
- A.支持细胞 B.生精细胞 C.间质细胞 D.足细胞
6. 子宫颈阴道部不明显的家畜是 (**A**) 。
- A.猪 B.马 C.牛 D.羊
7. 公畜副性腺的发育决定于 (**B**) 的存在。
- A.雌激素 B.雄激素 C.FSH D.LH
8. (**D**) 是子宫的门户。
- A.子宫腔 B.子宫体 C.子宫角 D.子宫颈
9. 睾丸分泌雄激素的细胞是 (**C**) 。
- A.支持细胞 B.生精细胞 C.间质细胞 D.足细胞
10. 睾丸及附睾中精子密度最大的部位是 (**D**) 。
- A.睾丸网 B.附睾头 C.附睾体 D.附睾尾
11. 接近初情期的母猪, 其卵巢形状为 (**C**) 。
- A.蚕头形 B.肾脏形 C.桑葚形 D.串状葡萄
12. 猪的子宫角形状似 (**D**) 状。
- A.绵羊角 B.牛角 C.扁圆桶 D.小肠
13. 下列哪种家畜无阴道穹隆。 (**A**)
- A.猪 B.马 C.牛 D.羊
14. 牛的子宫角形似 (**A**) 状。
- A.绵羊角 B.牛角 C.扁圆桶 D.小肠
15. 兔的子宫为 (**A**) 。
- A.双子宫 B.双角子宫 C.双间子宫 D.单子宫
16. 禽类中没有真正阴茎的动物为 (**A**) 。
- A.鸡 B.鸭 C.鹅 D.大雁
17. 公禽的 (**C**) 是主要的贮存精子的器官。
- A.睾丸 B.附睾 C.输精管 D.精囊腺
18. 禽的输卵管为 (**B**) 。
- A.成对的多功能器官 B.不成对的多功能器官
C.不成对的单一功能器官 D.成对的单一功能器官
19. 禽类输卵管子宫部可 (**C**) 。
- A.形成系带 B.分泌蛋白 C.形成蛋壳 D.受精
20. 系带是在禽类输卵管的 (**C**) 形成的。
- A.漏斗部 B.蛋白分泌部 C.峡部 D.子宫部

21. 家禽的受精卵在输卵管的峡部进行第 (**A**) 次分裂。
 A.1 B.2 C.3 D.4
22. 蛋的形成时间, 从卵子排出到由阴道排出体外共需 (**C**) 小时左右。
 A.12 B.16 C.26 D.30
23. 成年时睾丸最大的家畜是 (**D**) 。
 A.马 B.牛 C.羊 D.猪
24. 蛋的内外壳膜形成部位是 (**C**) 。
 A.漏斗部 B.膨大部 C.峡部 D.子宫部
25. 蛋的形成时间最长的部位在 (**D**) 。
 A.漏斗部 B.膨大部 C.峡部 D.子宫部
26. 家禽精子最后在什么部位成熟? (**D**)
 A.输卵管内 B.附睾内 C.卵巢内 D.睾丸内
27. 禽类输卵管的 (**B**) 中的管状腺分泌稀蛋白, 单细胞腺分泌浓蛋白。
 A.喇叭部 B.膨大部 C.峡部 D.子宫部

(二) 判断题

1. 睾丸间质细胞能分泌睾酮。 ()
2. 间质细胞能不断地形成精细胞。 ()
3. 每个睾丸小叶都有 2~3 条曲精细管。 ()
4. 附睾是精子最后成熟的地方。 ()
5. 副性腺有前列腺, 精囊腺和尿道球腺。 ()
6. 公马 (驴) 输精管壶腹部很发达。 ()
7. 公羊的精囊腺最不发达。 ()
8. 公猪、公牛的输精管壶腹部都发达。 ()
9. 公猪的尿道球腺最为发达。 ()
10. 阴囊松弛或收缩可调节睾丸所需的温度。 ()
11. 单侧隐睾的公畜能够生育后代, 故可作为种畜。 ()
12. 犬的阴茎不是在完全勃起的状态下进行交配的, 犬的阴茎有迟滞勃起的特性。 ()
13. 母牛、母羊、母马的子宫内都有子宫阜。 ()
14. 母牛的子宫阜表面有一浅窝。 ()
15. 母猪没有明显的子宫阴道部。 ()
16. 排卵窝为马所特有。 ()
17. 犬是多胎动物, 属于双角子宫型。 ()

18. 马的子宫内膜有 100 个左右子宫阜，将来能发育母体胎盘。（ × ）
19. 牛的子宫角弯曲呈绵羊角状。（ ✓ ）
20. 排卵窝是马属动物所特有的。（ ✓ ）
21. 家禽的睾丸不分成睾丸小叶。（ ✓ ）
22. 家禽卵与哺乳动物卵子不同，无透明带，卵黄膜也无封闭作用，因此有典型的多精子卵现象。（ ✓ ）
23. 母禽的生殖器官包括卵巢和输卵管两大部分。（ ✓ ）
24. 母禽的右侧卵巢和输卵管已经退化。（ ✓ ）
25. 鸡的输卵管最后一段叫阴道。（ ✓ ）
26. 家禽产一枚蛋的大致时间为 24~26 小时。（ ✓ ）
27. 禽类的输卵管不承担卵细胞的受精功能。（ × ）

二、生殖激素

（一）单选题

1. 下列激素属于类固醇激素的是（ B ）。
- A.HCG B.雄性激素 C.前腺素 D.PMSG
2. 下列（ B ）家畜不用孕马血清促性腺激素催情。
- A.猪 B.马 C.羊 D.牛
3. 临床上常用（ C ）促进分娩，治疗胎衣不下、子宫脱出、子宫出血等。
- A.PMSG B.GnRH C.催产素 D.FSH
4. LH 的半衰期是（ A ）。
- A.30min B.5min C.4h D.7~10d
5. 由下丘脑分泌的激素是（ A ）。
- A.GnRH B.FSH C.PRL D.LH
6. 下列药物中，不能用于防止功能性流产，治疗卵巢囊肿、卵泡囊肿的是（ B ）
- A.MAP B.PG C.MA D.CAP
7. 孕马血清促性腺激素简称为（ A ）。
- A.PMSG B.FSH C.LH D.PRL
8. 动物的生殖行为可分为“性爱”与“母爱”两种类型，前者受促性腺激素控制，后者受（ B ）的调控。
- A.LH B.PRL C.PG D.PMSG
9. 母兔体内的松弛素主要来自于（ C ）。
- A.黄体 B.卵巢 C.胎盘 D.肾上腺

10. 鸽一般产 (**B**) 个蛋后就抱窝。
 A.1 B.2 C.3~4 D.5~6
11. (**B**) 妊娠后期孕激素完全靠胎盘产生。
 A.猪 B.马 C.牛 D.羊
12. HCG 是指 (**C**)。
 A.促黄体素 B.促卵泡素
 C.人绒毛膜促性腺激素 D.孕马血清促性腺激素
13. PMSG 是指 (**D**)。
 A.促黄体素 B.促卵泡素
 C.前列腺素 D.孕马血清促性腺激素
14. 促黄体素的英文缩写是 (**B**)。
 A.PMSG B.LH C.PRL D.FSH
15. 促黄体素简称 (**A**)。
 A.LH B.PG C.FSH D.HCG
16. 促卵泡素分泌的部位是 (**B**)。
 A.卵巢 B.脑垂体 C.胎盘 D.下丘脑
17. 催产素来源于 (**B**)。
 A.垂体前叶 B.垂体后叶 C.下丘脑 D.生殖器官
18. 能促进卵泡发育的激素是 (**C**)。
 A.孕激素 B.雌激素 C.促卵泡素 D.促黄体素
19. 能促进排卵的激素是 (**D**)。
 A.雌激素 B.促卵激素 C.孕激素 D.促黄体素
20. 前列腺素主要来源于 (**D**)。
 A.垂体前叶 B.垂体后叶 C.下丘脑 D.生殖器官
21. 绒毛膜促性腺激素来自于 (**C**)。
 A.下丘脑 B.垂体前叶 C.灵长类胎盘 D.卵巢
22. 生殖激素按化学性质分类, 下列属于脂肪酸类激素是 (**C**)。
 A.GnRH B.LH C.PG D.FSH
23. 英文缩写 PMSG 的中文含义是 (**A**)。
 A.孕母血清促性腺激素 B.人绒毛膜促性腺激素
 C.促黄体素 D.前列腺素
24. 孕酮必须在什么的协同下, 才能更好地发挥其生理作用 (**B**)。
 A.促黄体素 B.雌激素 C.雄激素 D.生乳素

(二) 判断题

1. GnRH 对公畜有促进精子发生和增强性欲的作用，对母畜有诱导发情、排卵，提高配种受胎率的功能。(✓)
2. PMSG 功能与 LH 很似，可促进母畜性腺发育，促进卵泡成熟、排卵和形成黄体。(✗)
3. 雌激素可以增强平滑肌对催产素的敏感性。(✓)
4. 促性腺激素释放激素是垂体后叶分泌的神经激素。(✗)
5. 催产素能刺激哺乳动物乳腺导管肌上皮细胞收缩，导致排乳。(✓)
6. 激素的种类很多，几乎所有激素都直接间接地和生殖机能有关。(✓)
7. 激素能发动细胞内的新反应。(✗)
8. 卵巢的内膜及黄体分泌雌激素和孕酮。(✓)
9. 母畜、禽不能产生雄激素。(✗)
10. 母畜能产生雄激素，公畜能产生雌激素。(✓)
11. 排卵后禽类的卵巢上便形成黄体。(✗)
12. 前列腺素可用于提高公畜的繁殖力。(✓)
13. 禽类虽无黄体，但卵子能产生孕酮，它也能刺激垂体释放 LH，导致成熟的卵泡排卵。(✓)
14. 生殖激素是由生殖器官产生的。(✗)
15. 生殖激素在血液中消失很快，但常有持续性和累积性作用。(✓)
16. 孕激素多用于防止功能性流产，治疗卵巢囊肿、卵泡囊肿等，也可用于控制发情。(✓)
17. 家畜的卵巢能分泌雌激素和孕激素。(✓)
18. 前列腺素由前列腺产生。(✗)
19. 妊娠黄体又叫做真黄体，指母畜怀孕后黄体继续存在并稍有增大且分泌孕酮。(✓)
20. 少量的雌激素与孕激素有抗衡作用。(✗)
21. 松弛素能使家畜的肌肉松弛。(✗)
22. 胎盘可产生生殖激素，如马胎盘可产生孕马血清促性腺激素。(✓)
23. 孕马血清促性腺激素来自于妊娠母马的子宫粘膜。(✗)
24. 子宫能调节卵巢的机能。(✓)

模块三、发情鉴定与发情控制

一、性成熟

(一) 单选题

1. 猪的初配年龄一般为 (B)。

A. 1~1.5 岁 B. 8~10 月龄 C. 4~7 月龄 D. 2.5~3 岁

2. 性成熟早的动物是 (D)。

A. 牛 B. 羊 C. 马 D. 猪

3. 性成熟最早动物是 (C)。

A. 牛 B. 羊 C. 猪 D. 马

4. 牛的初配年龄一般为 (A)。

A. 1.5~2 岁 B. 2.5~3 岁 C. 1~1.5 岁 D. 3~3.5 岁

(二) 判断题

1. 初情期的母畜可以配种。 (×)

2. 母畜适宜的配种时期应在体成熟以后，体重达成年体重的 80% 左右。 (×)

3. 牛的初配年龄为 1.5~2.0 岁。 (✓)

4. 性成熟是指母畜的生殖器官已发育完全，具备了繁殖后代的时间。 (✓)

5. 性成熟是指母畜的生殖器官已发育完全，具备了繁殖后代能力的时期。 (✓)

6. 小母猪刚达到性成熟发情不太有规律，经过几次发情后，就比较有规律了。 (✓)

二、发情与排卵

(一) 单选题

1. (D) 属于诱发性排卵动物。

A. 牛 B. 猪 C. 马 D. 兔

2. (A) 属于自发性排卵动物。

A. 牛 B. 兔 C. 骆驼 D. 猫

3. (A) 属于季节性发情动物。

A. 马 B. 牛 C. 兔 D. 猪

4. (C) 属于非季节性发情动物。
A.马 B.羊 C.兔 D.驴
5. 从发情开始至发情结束所持续的时间为 (C)。
A.发情期 B.发情周期 C.发情持续期 D.休情期
6. 发情期出现“流涎水、叭嗒嘴”现象的家畜是 (C)。
A.牛 B.猪 C.驴 D.羊
7. 发情时外部表现明显的家畜是 (D)。
A.牛 B.马 C.羊 D.驴
8. 发情周期平均为 21 天的家畜有 (D)。
A.马 B.猪 C.牛 D.以上都是
9. 母牛发情盛期的征状是 (B)。
A.爬跨其它牛 B.接受其它牛的爬跨 C.尾随其它牛 D.大声哞叫、游走
10. 母畜排卵数的多少决定于 (A)。
A.畜种的遗传性 B.营养水平 C.品种的遗传性 D.精液品质
11. 下列家畜多在春季发情的是 (A)。
A.驴 B.羊 C.牛 D.猪
12. 下列家畜一年四季都可发情的是 (C)。
A.马 B.羊 C.猪 D.以上都错
13. 下列家畜属于诱发性排卵的是 (A)。
A.兔 B.马 C.猪 D.牛
14. 下列哪一种家畜是由长日照过渡到短日照后开始表现发情的 (D)。
A.牛 B.马 C.猪 D.羊
15. 下列属于季节多次发情的动物是 (C)。
A.猪 B.牛 C.羊 D.兔
16. 下列属于季节性多次发情的家畜是 (C)。
A.奶牛 B.猪 C.羊 D.兔
17. 下列属于全年多次发情的是 (C)。
A.牛、羊、兔 B.马、驴、羊 C.牛、猪、兔 D.牛、羊、猪
18. 下列属于诱发性排卵的动物是 (D)。
A.牛 B.猪 C.羊 D.兔
19. 下列属于诱发性排卵的是 (C)。
A.牛 B.猪 C.兔 D.羊
20. 绵羊的发情周期平均为 (A)。
A.17 天 B.21 天 C.25 天 D.30 天

21. 母猪产后第一次发情一般在产后 (A) 。
- A.3~8天 B.6~12天 C.40~45天 D.2~3个月
22. 一个初级卵原细胞减数分裂后形成 (A) 个卵子。
- A.1 B.2 C.4 D.8

(二) 判断题

1. 猫属于自发排卵的动物,成熟的卵泡不需要交配也会排卵。(×)
2. 母牛在卵泡发育期发情表现是由显著到逐渐减弱。(×)
3. 母猪在哺乳期间一旦发情即可配种。(×)
4. 牛、羊都是季节性发情动物。(×)
5. 犬的发情期一般可持续4~13d,平均9d。(✓)
6. 犬在发情前期有发情出血现象。(✓)
7. 犬属于季节性多次发情的动物。(×)
8. 发情周期又叫做性周期,通常指每两次发情间隔的时间。(✓)
9. 鸡没有发情周期,卵巢上的卵泡发育成熟后连续排卵。(✓)
10. 马、驴、羊属于季节性多次发情的类型。(✓)
11. 绵羊的发情周期为17天。(✓)
12. 母畜发情周期及发情持续期的长短因家畜品种、个体、年龄及营养水平等因素的不同而不同。(✓)
13. 牛、马、猪发情周期平均是21天。(✓)
14. 牛发情持续期为1~1.5天。(✓)
15. 日照长短和温度变化是母马、母羊发情的主要环境因素。(✓)
16. 羊的发情持续期为1~2天。(✓)
17. 羊一年四季都有可以发情。(×)
18. 羊属季节性一次发情动物。(×)
19. 猪、牛、羊、兔属于自发排卵家畜。(×)
20. 猪发情持续期为2~3天。(✓)
21. 牛的排卵左侧较右侧多,白天比夜间多。(×)

三、发情鉴定

(一) 单选题

1. 马开始 (C) 时配种最合适。

- A.见线 B.吊长线 C.截线 D.闭群
2. 马用 (**D**) 进行发情鉴定最准确。
- A.外部观察法 B.阴道检查法 C.试情法 D.直肠检查法
3. 母牛在卵泡 (**B**) 开始出现发情征状。
- A.出现期 B.发育期 C.成熟期 D.排卵期
4. 牛卵泡有一触即破之感是在 (**C**)。
- A.出现期 B.发育期 C.成熟期 D.排卵期
5. 马的排卵窝由浅变平是在卵泡 (**A**)。
- A.发育期 B.成熟期 C.排卵期 D.出现期
6. 对母牛发情鉴定比较准确的方法是 (**D**)。
- A.外部观察法 B.腹部触诊法 C.阴道检查法 D.直肠检查法
7. 发情鉴定较准确而常用的方法是 (**C**)。
- A.外部观察法 B.阴道检查法 C.直肠检查法 D.激素测定法
8. 各种家畜发情鉴定最常用的方法是 (**A**)。
- A.外部观察法 B.直肠检查法 C.试情法 D.阴道检查法
9. 马的发情鉴定常用 (**C**)。
- A.外部观察法 B.试情法 C.直肠检查法 D.阴道检查法
10. 常用试情法鉴定发情的动物是 (**C**)。
- A.牛 B.羊 C.猪 D.马
11. 猪的发情鉴定以 (**C**) 为主。
- A.直肠检查 B.阴道检查 C.外部观察 D.试情

(二) 判断题

1. 采用直肠检查法进行发情鉴定时，一定要趁母牛直肠扩大呈空桶状时，抓紧时间进行掏粪。 (**×**)
2. 因为马的发情持续期较长，所以母马的发情鉴定主要借助于外部观察法。 (**×**)
3. 大家畜的发情鉴定多用直肠检查法，如马牛羊。 (**×**)
4. 当母牛发情时，表现不安，时常哞叫，食欲减退。 (**✓**)
5. 牛的发情鉴定以外部观察法为主。 (**✓**)
6. 外部观察法适用于各种家畜的妊娠诊断，但不能作出准确的判断。 (**✓**)
7. 羊的发情鉴定常用外部观察法。 (**✓**)
8. 猪发情鉴定主要用外部观察法。 (**×**)

四、发情控制

(一) 单选题

1. 诱导家畜发情的方法有 (**D**)。
- A.生殖激素处理法 B.改变光照法 C.用公畜刺激 D.以上都可以

(二) 判断题

1. PMSG 和 PGF2 α 不宜同时注射。 ()
2. 利用诱导发情可以控制母畜的发情时间，缩短繁殖周期，增加胎次和产仔数。 ()
3. 前列腺素溶解黄体促使母畜同期发情时，只限于用在正处于黄体期的母畜。 ()
4. 同期发情可以通过延长黄体期来达到目的。 ()
5. 同期发情可以为胚胎移植创造必要的条件。 ()
6. 诱导发情和超数排卵的机理不一样，所用的激素也不一样。 ()

模块四、人工授精

一、人工授精优点

(一) 判断题

1. 人工授精充分发挥优良种公畜的繁殖效能。 ()
2. 人工授精最大的优越性是提高优良公畜的利用率。 ()

二、精液及其特性

(一) 单选题

1. 精液中含适量的 (**A**) 离子，可保持精子活力；如不含，则丧失活力。
- A.K⁺ B.Na⁺ C.Cl⁻ D.PO₄³⁻
2. 能缩短精子生存时间的因素是 (**B**)。
- A.0℃ ~ 5℃ 的温区 B.弱酸环境
- C.1%的 NaCl 溶液 D.向稀释液中加入土霉素

3. 在精液所含的糖醇中, (B) 不能被精子直接利用, 但它有防止精子凝聚和维持精液渗透压的作用。

A.K⁺ B.肌醇 C.麦硫因 D.磷脂

4. 精子的呼吸主要在 (C) 进行的, 通过呼吸作用, 对糖类彻底氧化, 从而得到大量能量。

A.头部 B.颈部 C.尾部 D.头颈部

5. 精液中含的糖类主要是 (C)。

A.葡萄糖 B.麦芽糖 C.果糖 D.蔗糖

6. 精液中所含的糖类主要来源于 (A)。

A.精囊腺 B.前列腺 C.尿道球腺 D.副性腺

7. 精液中磷脂的主要来源为 (B)。

A.精囊腺 B.前列腺 C.尿道球腺 D.副性腺

8. 精子的正常运动方式为 (A) 运动。

A.直线前进 B.原地摆动 C.圆周 D.原地不动

9. 精液中的脂类物质主要是 (D)。

A.糖脂 B.胆固醇酯 C.胆固醇 D.磷脂

10. 适宜精子生存的溶液环境应为 (B)。

A.高渗 B.等渗 C.低渗 D.以上都可以

11. 精子正常的运动方式是 (A)。

A.直线运动 B.旋转运动 C.原地摆动 D.圆圈运动

12. 能缩短精子生存时间的因素是 (C)。

A.0℃ ~ 5℃ 的温区 B.弱酸环境
C.1%的 NaCl 溶液 D.向稀释液中加入青链霉素

13. 禽类精液的 pH 值一般为 (B)。

A.弱酸性 B.弱碱性 C.中性 D.7 以下

14. 精清的主要成份是 (A)。

A.副性腺分泌物 B.附睾液 C.输精管分泌物 D.睾丸液

15. 最适合精子生存的 PH 值为 (C)。

A.5 B.6 C.7 D.8

(二) 判断题

1. X 精子与 Y 精子一样大小。 (×)

2. 精子的发生过程中, 1 个初级精母细胞最终能够生成 4 个精子。 (✓)

3. 精子的呼吸主要在头部进行。 (×)
4. 精子的运动主要靠颈部的鞭索状波动,推动精子向前运动。 (×)
5. 精子的正常活动方式是摆动。 (×)
6. 精子发生冷休克后,如温度回升可恢复其受精能力。 (✓)
7. 精子是由睾丸精细管生殖上皮的生殖细胞生成的。 (✓)
8. 精子头部的顶体内含有多种水解酶,对精、卵结合受精起重要的促进作用。 (✓)
9. 精子尾部是精子的运动器官。 (✓)
10. 精子在 0℃~5℃ 时往往停止运动,在这个温度下,精子的代谢、活动力都受到抑制。 (✓)
11. 酸性环境中精子活力受到抑制,碱性环境中精子活力最强。 (✓)
12. 为延长精子的寿命,精液应接受日光的直接照射。 (×)
13. 消毒药品对精子都有害。 (✓)
14. 血浆、乳类、卵黄都是精液的等渗溶液。 (✓)
15. 在 3% 的 NaCl 溶液中,精子会由于水分渗入内部而发生膨胀。 (×)
16. 在酸性环境中,精子活动、呼吸作用、代谢活动增强,以致容易消耗能量,存活时间不能持久。 (×)
17. 猪的精清中含有凝固醇,能使精液在射入母猪生殖道后呈凝胶状,防止精液逆流。 (✓)
18. 精液在保存时,为了减少微生物等对精子的伤害,保存前应先对精液进行紫外线灯照射消毒。 (×)
19. 当温度升高时,精子的运动加快。 (✓)
20. 精子顶体异常不影响其受精力。 (×)
21. 精子在碱性溶液中运动受到抑制。 (×)
22. 精子遭受冷休克易丧失活力。 (✓)
23. 酸性环境有利于精子的存活。 (×)
24. 阳光直射对精子存活影响不大。 (×)
25. 在低渗溶液中精子由于水分渗入而发生膨胀。 (✓)
26. 在弱酸性环境中,精子的活力受到抑制,缩短了存活时间。 (×)
27. 蔗糖可被精子直接利用。 (×)

三、采精

(一) 单选题

1. 假阴道采精时,内壁温度以保持 (D) °C 为宜。
 A. 30~32 B. 32~36 C. 36~38 D. 38~40

2. 牛采精常用（ **D** ）法。

A.手握法 B.电刺激法 C.筒握法 D.假阴道法

3. 牛的采精常用（ **D** ）法。

A.手握法 B.电刺激法 C.筒握法 D.伪阴道法

4. 猪常用的采精方法是（ **B** ）。

A.假阴道法 B.拳握式采精法 C.按摩采精法 D.电刺激采精法

5. 目前家禽常采用的采精方法是（ **C** ）。

A.假阴道法 B.拳握采精法 C.按摩采精法 D.电刺激采精法

（二）判断题

1. 公鸡采精以背式按摩采精法为好，操作简单，又可减少透明液和粪尿污染。（ **✓** ）

2. 假阴道内壁用 70%的酒精消毒后，应马上用于采精。（ **✗** ）

3. 手握法采精时，一定要用力握紧公猪阴茎，以防滑脱。（ **✓** ）

4. 成年公猪可安排每天采精一次，青年公猪每三天采精一次。（ **✓** ）

5. 公羊可安排每天采精，而且每天采精二到三次对精液没有影响。（ **✓** ）

6. 马的采精常用伪阴道法。（ **✓** ）

7. 牛常用手握法采精。（ **✗** ）

8. 羊的采精常用假阴道。（ **✓** ）

9. 猪的采精常用手握法。（ **✓** ）

四、精液品质检查

（一）单选题

1. 精子活率检查的温度以（ **C** ）℃为宜。

A.35~36 B.36~37 C.37~38 D.38~39

2. （ **B** ）精子密度最大。

A.牛 B.羊 C.猪 D.马

3. （ **C** ）是有效精子。

A.摆动运动 B.圆周运动 C.直线前进运动 D.曲线运动

4. 牛精子畸形率不超过（ **C** ）。

A.12% B.14% C.18% D.20%

5. 浓稠精液的颜色一般为（ **C** ）。

A.白色 B.灰色 C.乳白色 D.灰白色

6. 评定精子活力，用十级评定法的动物是（ **D** ）。
- A.牛 B.羊 C.鸡 D.猪
7. 若视野中精子分布稀疏，精子之间的距离超过一个精子长度，估计每毫升的精子数为 1~2 亿左右，该精子密度让你估测应为（ **C** ）。
- A.密 B.中 C.稀 D.不能确定
8. 若视野中有 60%~80%的精子呈直线运动，则该精子活力评定为（ **B** ）。
- A.5 分 B.4 分 C.3 分 D.2 分
9. 下列家畜精液都不具有云雾状的有（ **B** ）。
- A.牛、马 B.马、驴 C.牛、羊 D.猪、羊
10. 下列家畜精液具有云雾状的有（ **C** ）。
- A.牛、马 B.马、驴 C.牛、羊 D.猪、羊
11. 下列射精量较大的动物是（ **A** ）。
- A.马、驴、猪 B.马、牛、羊 C.猪、羊、兔 D.牛、羊、鸡
12. 用血细胞计数计算精子密度时，如果计数板一个中方格的精子数是 25 个，精液进行了 20 倍稀释，则原精液的密度为（ **A** ）。
- A.1.25 亿/ml B.2.5 亿/ml C.12.5 亿/ml D.25 亿/ml
13. 猪一次可采取的精液量是（ **D** ）。
- A.0.5~2ml B.5~10ml C.20~80ml D.150~300ml
14. 做活率检查时，应把显微镜置于保温箱内，温度以（ **A** ）℃为宜。
- A.38~40 B.20~25 C.0~5 D.40~45

（二）判断题

1. 测量马、猪的射精量时，必须先用纱布过滤。（ ）
2. 精子顶体异常的检查方法步骤是：涂片 - 染色 - 固定 - 镜检。（ ）
3. 如精液带红、绿或黄色均为不正常。（ ）
4. 家畜采得精液后，应立即检查，评定其质量。（ ）
5. 检查精子活率必须在每次采精后、稀释后和输精后做三次进行。（ ）
6. 精子活力是指直线运动的精子占整个精子数的百分比。（ ）
7. 精子密度大的精液如牛羊兔可以作低倍稀释。（ ）
8. 牛羊的精液一般呈浓厚的乳白色，有时为乳黄色则不能使用。（ ）
9. 正常家畜的精液刚采出时带有腥味。（ ）
10. 猪的精液中精子密度较大。（ ）

五、精液的稀释

(一) 单选题

1. 精液稀释液中，防冷休克物质是（ A ）。
A.卵黄 B.甘油 C.糖类 D.磷酸氢二钠
2. 精液稀释液配制时，必须使用纯度在（ A ）以上的药品。
A.化学纯 B.工业纯 C.分析纯 D.粗品
3. 下列家畜中（ D ）的精液只能做低倍稀释。
A.牛 B.羊 C.兔 D.猪
4. DMSO 的作用是（ D ）。
A.稀释剂 B.营养剂 C.缓冲物质 D.抗冻物质
5. 常用的抗冷休克物质为（ C ）。
A.甘油 B.蔗糖 C.卵黄 D.柠檬酸钠
6. 稀释液中常用的抗菌素是（ A ）。
A.青、链霉素 B.氨苄磺胺 C.氯霉素 D.红霉素
7. 下列家畜精液不宜高倍稀释的是（ A ）。
A.猪、马 B.牛、羊 C.猪、兔 D.马、羊
8. 下列家畜精液宜高倍稀释的是（ B ）。
A.猪、马 B.牛、羊 C.猪、兔 D.马、驴
9. 卵黄可以是（ D ）。
A.稀释剂 B.营养剂 C.防冷休克物质 D.以上都是

(二) 判断题

1. 精液稀释时，必须将精液沿杯壁徐徐加入稀释液。（ × ）
2. 卵黄、乳及乳制品能起到抗冻的作用。（ ✓ ）
3. 卵黄和奶类是加入精液稀释剂中的很好的防冷刺激剂。（ ✓ ）
4. 马、驴、羊的精液可做低倍稀释。（ ✓ ）
5. 牛、猪和兔的精液要做高倍稀释。（ × ）
6. 稀释液配制时，抗菌素需在稀释液冷却后加入。（ ✓ ）
7. 精液稀释的目的是为了保存。（ × ）
8. 精液稀释的目的是增加一次采精可配的母亲数。（ ✓ ）
9. 精液稀释中卵黄主要起抗冷休克作用。（ ✓ ）

10. 乳类、卵黄可以充当稀释剂和营养剂，有时候还可以用来作保护剂。（）

11. 稀释精液要求的环境温度为 18—25℃。（）

六、精液的保存

（一）单选题

1. 用于制作牛冷冻精液的精液精子活率不低于（**D**）。

A.0.9 B.0.5 C.0.3 D.0.7

2. 精液常温保存的温度是（**C**）。

A.0~15℃ B.10~15℃ C.15~25℃ D.20~30℃

3. 精子有害温区为（**A**）。

A.0℃~-60℃ B.-15℃~-25℃ C.-90℃~-120℃ D.-130℃~-250℃

4. 冷冻精液制作中，一般精液平衡的时间为（**A**）。

A.2~4h B.5~8h C.0.5~1h D.10~15h

5. 利用低温抑制精子的代谢活动，使其营养物质消耗减少，这种保存精液的方法叫做（**B**）。

A.常温保存 B.低温保存 C.冷冻保存 D.都不是

6. 利用酸性环境抑制精子的活动，使期营养物质消耗减少，这种保存精液的方法叫做（**A**）。

A.常温保存 B.低温保存 C.冷冻保存 D.都不是

7. 牛冷冻精液常用剂型是（**A**）。

A.细管冻精 B.颗粒冻精 C.袋装冻精 D.安瓿冻精

8. 若长期保存精液，其温度必须低于（**D**）。

A.-196℃ B.-79℃ C.-130℃ D.-60℃

9. 液氮的沸点温度是（**D**）。

A.-79℃ B.0~5℃ C.15~25℃ D.-195.8℃

10. 液氮的沸点温度为（**B**）。

A.-79℃ B.-196℃ C.-25℃ D.-100℃

（二）判断题

1. 储存的冻精需要向另一容器转移时，在外面停留的时间不能超过 5min。（）

2. 鸡的新鲜精液在室温下几小时就会影响受精率，一般在 32℃保存，在半小时内输精完毕。

（）

3. 取、放冻精时，若 10min 还没有取完，应把提筒放回，经液氮浸泡后再取。（ × ）
4. 取、放冷冻精液时，要把提筒提到液氮罐罐口之外，但不能过高。（ × ）
5. 液氮因具超低温性，所以能杀菌。（ × ）
6. 制作冷冻精液时，精液稀释后便可进行冷冻。（ × ）
7. 冻精的解冻温度以 38~40℃ 最合适。（ ✓ ）
8. 精液常温保存的温度为 15~25℃。（ ✓ ）
9. 精液低温保存温度为 -79℃~-196℃。（ × ）
10. 颗粒冻精易被污染。（ ✓ ）
11. 冷冻精液解冻后，活力在 0.3 以上方能使用。（ ✓ ）
12. 冷冻精液可以长途运输到世界各地应用。（ ✓ ）
13. 生产上开放式液氮容器在制作贮存冷冻精液上常用。（ ✓ ）
14. 液氮沸点温度为 -196℃，不会被微生物污染。（ × ）
15. 液氮罐不可横放，叠放或倒置。（ ✓ ）
16. 一般保存精液要给予低温和偏高的 PH 环境。（ × ）
17. 猪精液以常温保存为好。（ ✓ ）

七、输精

（一）单选题

1. 母鸡应在下午（ **A** ）以后输精较为适宜。
A.3:00 B.4:00 C.5:00 D.6:00
2. 猪的输精量一次以（ **C** ）毫升为宜。
A.0.3~0.5 B.5~10 C.20~50 D.100~200
3. 母马配种的适宜时期应在卵泡发育的（ **C** ）。
A.出现期 B.发育期 C.成熟期 D.排卵期
4. 母牛最适输精时间为（ **D** ）。
A.发情开始时 B.发情 6 小时 C.发情 8 小时 D.发情 10~20 小时

（二）判断题

1. 母牛的输精时间一般通过直肠检查，根据卵泡发育的情况来决定。（ ✓ ）
2. 母牛输精时，输精管要水平方向插入阴道口和阴道深处。（ × ）
3. 由于母猪的子官部和阴道结合部无明显界限，因此输精操作比较简单。（ ✓ ）
4. 对于母猪而言可以不保定，在圈内就地输精。（ ✓ ）

5. 鸡的输精量一般为原精液 0.025—0.03ml。 (✓)
6. 精子活力达 4 级方可用于输精。 (×)
7. 母牛的卵泡发育到达第三期，即卵泡成熟期必须抓紧配种。 (✓)
8. 牛的输精常用直肠把握法。 (✓)
9. 牛每次输精的有效精子数不少于 4000 万才能保证受胎。 (×)
10. 牛人工授精的输精量是 1~2ml。 (✓)
11. 牛输精部位是子宫颈的深部。 (✓)
12. 新鲜液态精液镜检后精子活力不低于 0.5 方可输精。 (✓)
13. 羊的输精部位是子宫颈。 (✓)
14. 羊输精部位是子宫颈的深部。 (×)
15. 猪人工授精的输精量是 30~40ml。 (✓)

模块五、超数排卵与胚胎移植

一、超数排卵

(一) 判断题

1. 超数排卵后的母畜，其发情周期缩短。 (×)
2. 对供体进行超排处理时，每次超排的卵子数越多越好，这样可以充分发挥母畜的繁殖潜力。 (×)
3. 青年母牛对超排药物敏感，所以排卵数和回收率均高于经产母牛。 (✓)
4. 为充分发挥优良母畜的利用价值，对分娩后的母畜，应立即进行超排处理。 (×)
5. 超排后的母畜，血液中含有高浓度的孕激素，因而发情周期延长。 (✓)
6. 超数排卵处理的卵子受精率和受胎率均高于自然发情的受精率和受胎率。 (×)
7. 超数排卵是在母畜的乏情期内注射促性腺激素。 (×)
8. 利用超数排卵技术，可以充分挖掘优良母畜的繁殖法办，加速品种改良。 (✓)

二、受精与胚胎早期发育

(一) 单选题

1. 猪、牛的精子获能部位主要在 (A)。
 A. 输卵管 B. 子宫 C. 阴道 D. 都不是
2. 卵子在输卵管保持受精能力的时间多数都在 1 d 之内，只有犬长达 (C) 天。

- A.2 B.3 C.4.5 D.5
3. 哺乳动物的精子必须先经 (**A**), 才能在接近卵子透明带时发生顶体反应。
A. 获能 B. 顶体获能 C. 失能 D. 自溶
4. (**B**) 对精子获能有促进作用, 孕激素则为抑制作用。
A. 雄激素 B. 雌激素 C. 都对 D. 都不对
5. 马排出卵后就无卵丘细胞, 称 (**C**), 也可正常受精与发育。
A. 毛卵 B. 滑卵 C. 光卵 D. 无丘卵
6. 卵子运行的动力来自 (**D**)。
A. 输卵管肌层的活动 B. 输卵管纤毛颤动 C. 管内液体流动 D. 以上都是
7. 母畜体内什么激素可以抑制精子的运动 (**D**)。
A. 前列腺素 B. 雌激素 C. 促卵泡素 D. 孕激素
8. 为防止多精子受精, 卵子的机制是 (**A**)。
A. 透明带反应 B. 放射冠紧闭 C. 卵子休眠 D. 精子去能
9. 下列属于子宫射精型的动物是 (**C**)。
A. 牛、羊 B. 猪、牛 C. 马、猪 D. 牛、猪
10. 以下哪一项不是阻止多精子受精的 (**A**)。
A. 顶体反应 B. 透明带反应 C. 卵黄膜封闭作用 D. 以上都不是
11. 属于阴道射精型的家畜是 (**D**)。
A. 马 B. 驴 C. 猪 D. 牛
12. 哺乳动物的正常受精是 (**B**)。
A. 多精子受精 B. 单精子受精 C. 双性换受精 D. 两个精受精
13. 精子进入卵黄膜, 卵子对精子的选择 (**D**)。
A. 不严格 B. 严格 C. 较严格 D. 非常严格
14. 桑葚期胚胎的营养主要来源于 (**B**)
A. 卵黄 B. 子宫乳 C. 血液 D. 羊水
15. 猪胚胎完全附植一般在受精后 (**B**)。
A. 10~20d B. 18~24d C. 45~60d D. 60~90d
16. 家畜胚泡通常在 (**A**) 附植。
A. 子宫角 B. 输卵管 C. 子宫颈 D. 不固定
17. 牛胚胎完全附植一般在受精后 (**C**)。
A. 10~20d B. 20~30d C. 45~60d D. 60~90d

（二）判断题

1. 公畜刚射出的精子不具备受精能力。（ ✓ ）
2. 精子能在母禽的生殖道内保持受精能力达数周。（ × ）
3. 犬的卵子在输卵管保持受精能力的时间在 1d 之内。（ × ）
4. 卵子在进入子宫后还有可能正常受精。（ × ）
5. 刚从睾丸排出的精子不具有受精能力。（ ✓ ）
6. 公畜刚射出的精子就具备了受精能力。（ × ）
7. 精、卵结合部位是子宫。（ × ）
8. 精子、卵子结合的部位是输卵管上 1/3 处。（ ✓ ）
9. 精子保持受精能力的时间平均为 24 小时。（ ✓ ）
10. 精子保持受精能力的时间平均为 48 小时。（ × ）
11. 精子穿过透明带触及卵黄膜时，通常只有一个精子。（ × ）
12. 精子获能的主要部位是子宫角。（ ✓ ）
13. 精子溶解放射冠时，浓度越大越好。（ × ）
14. 卵子成熟后排出具备了受精能力。（ × ）
15. 卵子的减数第二分裂发生在精子进入卵子前。（ × ）
16. 卵子维持受精能力的时间不到一天。（ ✓ ）
17. 受精过程分为 5 个阶段。（ ✓ ）
18. 输卵管伞部是精子获能的主要部位。（ × ）
19. 正常情况下哺乳动物大都为单精子受精，异常受精的出现率一般不超过总受精数的 2%~3%。（ ✓ ）
20. 马属动物属于阴道射精型，精液射入阴道内。（ × ）
21. 母畜体内的雌激素和前列腺素可促进精子的运行，但孕酮则相反。（ ✓ ）
22. 在家畜妊娠初期，胚胎发育处于游离状态，易受不良因素影响而导致妊娠中止。（ ✓ ）
23. 受精后的 2~3 天，胚胎在输卵管内发育。（ ✓ ）
24. 家畜胚泡在子宫内附着。（ × ）
25. 子宫粘膜的渗出物能为早期胚胎提供营养。（ ✓ ）

三、胚胎移植

（一）单选题

1. 下列有关动物胚胎移植的叙述中，错误的是（ A ）。

- A.受孕母畜体内的受精卵或胚胎均能移植
- B.受体母畜必须处于与供体母畜同步发情的状态
- C.超数排卵技术要使用一定的激素
- D.试管婴儿只是受精及早期卵裂过程在试管中进行

2. 以下哪项不是胚胎移植的意义 (**D**)。

- A.缩短世代间隔
- B.增加双胎率
- C.保存品种资源
- D.充分发挥优良公畜的繁殖潜力

3. 在胚胎移植中, 通常是在供体发情配种后多少天内采集胚胎, 受体也在同时接受胚胎移植 (**B**)。

- A.2~4
- B.3~8
- C.10~12
- D.16~18

(二) 判断题

1. 胚胎的质量根据形态特征将其分为 A.B.C.D 四个等级, A 和 B 等级为可用胚胎, C 和 D 等级为劣质不能用胚胎。 ()

2. 胚胎移植时, 供体和受体都应有较高的生产性能和经济价值。 ()

3. 胚胎移植时, 受体对移植的胚胎不存在免疫排斥反应。 ()

4. 所移植的胚胎的性状受供体、受体和与供体交配的公畜的影响。 ()

5. 在胚胎移植实践中, 一般供体、受体发情同步差要求在正负 48h 内。 ()

6. 胚胎性别鉴定技术中的细胞学方法, 主要是通过核型分析对胚胎进行性别鉴定。 ()

7. 胚胎移植中提供胚胎的个体叫供体。 ()

8. 鲜胚移植, 受体和供体不用搞发情同期化。 ()

四、克隆技术

(一) 判断题

1. 哺乳动物胚胎细胞核移植所根据的原理为早期胚细胞具有全能性。 ()

2. 世界上第一头克隆动物绵羊多莉, 1997 年诞生于美国。 ()

3. 提供胚细胞核的动物称核受体, 接受胚细胞核的动物称为核供体。 ()

模块六、妊娠鉴定

一、妊娠期

(一) 单选题

1. 家兔的平均妊娠期为 (C) 天。
A.282 B.114 C.30 D.150
2. 妊娠期最长的家畜是 (B)。
A.牛 B.马 C.猪 D.羊
3. 羊的妊娠期平均为 (D)。
A.30d B.90d C.114d D.150d
4. 猪的妊娠期平均为 (C)。
A.30d B.90d C.114d D.150d

(二) 判断题

1. 牛的妊娠期为 150 天。 (×)
2. 羊的妊娠期为 150 天。 (✓)
3. 某牛于 9 月 26 日配种受胎, 其产犊时间约是第二年 7 月 6 日。 (✓)
4. 奶牛预产期推算的口诀是配种月减 3, 日加 10。 (✓)

二、胎膜与胎盘

(一) 单选题

1. 下列 (D) 的胎盘为子叶型胎盘。
A.猪、马 B.猪、羊 C.牛、马 D.牛、羊
2. 马的胎盘属于 (A)。
A.弥散型胎盘 B.子叶型胎盘 C.带状胎盘 D.盘状胎盘
3. 牛的胎盘属于 (B)。
A.弥散型胎盘 B.子叶型胎盘 C.带状胎盘 D.盘状胎盘
4. 胎膜的作用就是与子宫黏膜交换 (D)。
A.气体 B.养分 C.代谢产物 D.以上都是

(二) 判断题

1. 奶牛、山羊和猪的胎盘类型是子叶型胎盘。 (×)
2. 胚胎的羊膜上布满了血管。 (×)
3. 马牛羊的胎盘属于弥散型胎盘。 (×)
4. 羊水对胎儿起防震保护和润滑产道的作用。 (✓)
5. 脐带是连接胎儿和胎盘的纽带，猪的脐带在胎儿出生后才被母猪扯断。 (×)

三、妊娠诊断

(一) 单选题

1. 母牛妊娠 6 个月时，可见腹围增大，且向 (B) 伸展。
A.左侧腹下 B.右侧腹下 C.腹下部 D.左、右腹下
2. 兔的妊娠诊断多采用 (B)。
A.外部观察法 B.腹部触诊法 C.阴道检查法 D.直肠检查法
3. 直肠检查主要是隔着直肠壁触诊 (D) 来判定家畜是否妊娠。
A.子宫 B.卵巢及其黄体 C.输卵管 D.A 和 B

(二) 判断题

1. 猫在妊娠中仍可发情。 (✓)
2. 妊娠诊断的目的是为了适时保胎，减少空怀和提高繁殖率。 (✓)
3. 马妊娠的 18—20 天即可通过直肠检查法明确判断出是否妊娠。 (×)
4. 母畜妊娠初期，阴道粘膜苍白。 (✓)
5. 母畜妊娠期间卵巢上有黄体存在。 (✓)
6. 牛的妊娠诊断可以用雌激素探查法。 (✓)
7. 牛妊娠二个月左右可见腹围增大。 (×)
8. 阴道检查法虽然适用于各种家畜，但因为准确性差，只能作为妊娠诊断的辅助方法。
(✓)
9. 直肠检查法既可以用于大家畜的发情鉴定，也可以用于妊娠诊断。 (✓)

模块七、分娩接产与产后护理

一、分娩接产

(一) 单选题

1. 容易发生胎衣不下的家畜是 (C)。
A.猪 B.马 C.牛 D.羊
2. 家畜正常的胎向为 (A)。
A.纵向 B.横向 C.直向 D.竖向
3. 子宫肌的收缩是从子宫的 (D) 开始。
A.子宫角 B.子宫体 C.子宫颈 D.子宫底部
4. 分娩较难的家畜是 (C)。
A.猪 B.马 C.牛 D.羊
5. 分娩胎儿排出期的主要力量是 (D)。
A.阵缩 B.努责 C.以阵缩为主 D.以努责为主
6. 牛的胎衣排出期超过 (B) 小时, 叫胎衣滞留。
A.10 B.12 C.14 D.16
7. 一般家畜分娩时, 胎儿多为 (A), 头部前置。
A.纵向 B.横向 C.直向 D.竖向
8. 分娩开口期的主要力量是 (A)。
A.阵缩 B.努责 C.以阵缩为主 D.以努责为主
9. 牛的胎衣排出期多为 (D)。
A.1~2h B.20~60min C.3~5h D.4~6h
10. (A) 环境, 有利于母畜子宫肌的收缩。
A.安静 B.应激 C.不安 D.惊恐
11. 诱发母猪分娩最有效的方式是一次肌肉注射 (B) 或其类似物。
A.PMSG B.PGF_{2α} C.LH D.OXT
12. 母畜分娩时, 阵缩是 (C) 的收缩, 努责是腹肌和膈肌的收缩结果。
A.腹肌 B.膈肌 C.子宫肌 D.横纹肌
13. 家畜分娩时起主要作用的激素是 (D)。
A.松弛素 B.性激素 C.前列腺素 D.催产素
14. 由于分娩母畜阵缩及努责微弱、母畜阵缩及破水过早和母畜的子宫疝气等引起的难产称为 (A)。

- A.产力性难产 B.产道性难产 C.胎儿性难产 D.以上都有可能
15. 以下哪项不是繁殖控制技术 (**D**)。
- A.诱导发情 B.同期发情 C.超数排卵 D.接产助产技术

(二) 判断题

1. 分娩时阵缩和努责同时发生。 (**×**)
2. 骨盆轴越短越直, 胎儿通过就越容易。 (**✓**)
3. 家畜的胎衣脱落时会引起大出血。 (**×**)
4. 马的胎衣很容易脱落。 (**×**)
5. 母畜分娩时卧下比站立更有利。 (**✓**)
6. 努责是随意性收缩。 (**✓**)
7. 胎儿产出后努责即停止。 (**×**)
8. 胎儿一产出, 阵缩即停止。 (**×**)
9. 下位最易分娩。 (**×**)
10. 阵缩和努责同时开始。 (**×**)
11. 阵缩是可逆性的。 (**×**)
12. 子宫肌的收缩具有间歇性。 (**✓**)
13. 分娩就是母畜借助于子宫肌和腹肌的收缩, 把胎儿排出体外的现象。 (**×**)
14. 各种家畜在即将分娩前有漏乳现象。 (**✓**)
15. 结缔组织绒毛膜胎盘分娩时易发生胎衣不下。 (**✓**)
16. 内皮绒毛膜胎盘分娩时有出血现象。 (**✓**)
17. 在子宫开口期, 母畜一般只有阵缩, 没有努责。 (**✓**)

二、产后护理

(一) 单选题

(二) 判断题

1. 冬季和早春, 应注意新生仔畜的保温。 (**✓**)
2. 猫在分娩中胎衣产出后, 母猫会将胎衣吃下。 (**✓**)
3. 母犬会用舌舔仔犬臀部, 以刺激仔犬排泄。 (**✓**)
4. 新生仔畜采食初乳, 吸收母乳中免疫球蛋白, 可获得被动免疫。 (**✓**)

5. 新生仔畜出生后，吃到初乳的时间越早越好。（）

模块八、繁殖管理与繁殖障碍

一、繁殖力

（一）单选题

1. 能反映母畜维持妊娠质量的指标是（**C**）。
- A.总受胎率 B.情期受胎率 C.母畜分娩率 D.母畜产仔率
2. 可以反映仔畜培育成绩的指标是（**B**）。
- A.母畜分娩率 B.仔畜成活率 C.母畜产仔率 D.受胎率
3. （**A**）主要反映畜群内适繁母畜发情和配种情况。
- A.受配率 B.母畜受胎率 C.不返情率 D.母畜分娩率
4. （**A**）反映不同母牛群的繁殖效率。
- A.产犊间隔 B.窝产仔数 C.产仔窝数 D.仔畜成活率
5. 能反映孵化质量的指标是（**B**）。
- A.育雏率 B.受精蛋孵化率 C.孵化率 D.受精率
6. 表示妊娠母畜头数占配种情期数的百分率的为（**A**）。
- A.情期受胎率 B.总受胎率
C.不返情率 D.第一情期受胎率
7. 反映分娩母畜的产仔数占分娩母畜数的百分率叫做（**B**）。
- A.分娩率 B.产仔率 C.仔畜成活率 D.繁殖率
8. 下列动物中繁殖障碍出现比例最高的是（**A**）。
- A.奶牛 B.猪 C.马 D.羊

（二）判断题

1. 对于多胎家畜，应同时使用母畜分娩率和母畜产仔率来表示其繁殖力。（）
2. 繁殖力只是对种母畜而言的，种公畜没有繁殖力。（）
3. 绵羊中小尾寒羊的繁殖力最强。（）
4. 窝产仔数是指母猪每胎所产的活仔猪数。（）
5. 选好种公畜和母畜是提高繁殖力的前提。（）
6. 高温逆境使母畜繁殖力下降。（）
7. 公畜暂时或永久性地丧失繁殖能力称为不育。（）

8. 母畜的繁殖率是以繁殖力来表示的。(✓)
9. 在生产实践中, 家畜繁殖力的高低就意味着畜牧业生产力的高低。(✓)
10. 营养不良和管理不善可造成家畜不育。(✓)

二、繁殖障碍

(一) 单选题

1. 为预防或阻止公猪自淫, 应让其(**A**)。
- A.有规律地配种 B.多喂青绿饲料 C.多晒太阳 D.少配种和采精
2. 妊娠期间最易流产的家畜是(**A**)。
- A.马 B.牛 C.羊 D.猪
3. 患卵泡囊肿的母畜易形成(**C**)。
- A.多精受胎 B.妊娠死亡 C.慕雄狂 D.乏情
4. 处理牛持久黄体最有效的方法是(**D**)。
- A.子宫洗涤法 B.LH 治疗法
C.促排 3 号治疗法 D.前列腺素治疗法
5. 对卵巢功能障碍, 无论采取何种治疗方法, 首先应(**A**)。
- A.改善饲养管理 B.进行子宫热浴 C.卵巢按摩 D.注射激素治疗
6. 某牛发情持续时间比较长, 但是没有排卵现象, 这种繁殖障碍叫做(**D**)。
- A.短发情 B.长发情 C.安静发情 D.慕雄狂
7. 容易出现安静发情的家畜是(**A**)。
- A.高产奶牛 B.放牧母马 C.散养母猪 D.绵羊
8. 牛患有(**C**)时, 表现为长期不发情。
- A.子宫内膜炎 B.卵巢炎 C.持久黄体 D.卵泡囊肿
9. 有一头奶牛长期发情, 有慕雄狂症状, 卵泡如乒乓球大小, 该奶牛可能患有(**C**)。
- A.持久黄体 B.黄体囊肿 C.卵泡囊肿 D.卵巢炎
10. 母畜发情时断时续, 这种发情属于(**B**)。
- A.异常发情 B.断续发情 C.安静发情 D.妊娠后发情
11. 异性双胞胎的母犊约有(**B**)没有生殖能力。
- A.80% B.90% C.60% D.40%
12. 异性双胞胎不育常见于(**B**)。
- A.山羊 B.奶牛 C.猪 D.马
13. 异性双胞胎的母犊约有(**B**)不育。
- A.10% B.90% C.60% D.40%

14. 母牛常患的子宫疾病是 (B)。

A. 子宫颈炎 B. 子宫内膜炎 C. 子宫炎 D. 急性子宫炎

15. 子宫内膜炎的局部疗法中, (A) 是一种常用而且行之有效的方法。

A. 冲洗子宫 B. 子宫按摩 C. 子宫穿刺 D. 子宫热浴

(二) 判断题

1. 排卵而无明显发情表现的叫做安静发情。 (✓)

2. 安静发情是指母畜发情时缺乏外在表现。 (✓)

3. 牛孕后发情可能造成流产。 (✓)

4. 当母牛患有卵泡囊肿时发情持续期延长。 (✓)

5. 牛的慕雄狂是卵巢囊肿的一种症状。 (✓)

6. 由于子宫疾病导致黄体不能消退叫做持久黄体。 (✓)

7. 牛患有子宫内膜炎时表现为长期发情。 (×)

问答题

1. 子宫有哪些生理机能？

运送精、卵、排出胎儿；子宫粘膜的分泌物能为早期胚胎提供营养；调节卵巢的机能；子宫角分泌的前列腺素能溶解卵巢中的黄体，从而出现新的发情周期；子宫颈是子宫的门户，在不同的生理时期或“关”或“开”；子宫颈是精子选择性贮库，是精子到达受精部位的第一道拦筛。

2. 什么是生殖激素？生殖激素的作用有哪些特点？

与生活关系密切的一类激素称为生殖激素。生殖激素作用的特点是：量小作用大；生殖激素在血液中消失快，有持续和累加作用；有一定的选择性；生殖激素有协同和抗衡作用；生殖激素只调节反应速度，不发动细胞的新反应。

3. 外部观察法鉴定发情母牛的要点。

母牛发情时，表现为精神兴奋不安、食欲减退、哞叫、爬跨或接受其它牛的爬跨。以上表现随着发情的进展而增强，至发情结束时逐渐消失。外阴肿胀，流出粘液。粘液初期量少而盛期量大而浓稠，流出体外纤维状或玻璃状；后期量少呈乳白色。

4. 绵羊的发情鉴定有哪些技术要点？

绵羊的发情鉴定用试情法。把结扎输精管或带有试情兜布的公羊按公、母 1: 40 的比例撒入母羊群中，一天一次或两次试情，接受公羊爬跨者为发情母羊。

5. 怎样确定牛、马、羊的输精适期？

牛：一般在母牛发情后 12—20 小时进行第一次输精，隔 8—12 小时进行第二次输精。

马：根据卵泡发育情况来确定，即“三期酌配，四期必输，排后灵活追补”。也可在母马发情后第 4 天开始输精，连日或隔日进行，整个输精不超过 3 次为宜。

羊：羊的输精时间通常结合试情制度进行。一天一次试情，发现发情后马上进行输精，隔半日进行第二次输精；一天两试情，发现发情后隔半日进行第一次输精，再隔半日进行第二次输精。

6. 直肠检查法鉴定母牛发情与否的技术要点。

(1) 操作步骤：①母牛的保定。将母牛保定在六柱保定架内或输精架内，也可在牛的畜床上用颈夹保定。②人员的准备。术者将指甲剪短并锉圆，在手臂上涂肥皂或石蜡油润滑。可以不消毒。③掏除宿粪。术者将衣袖挽至肩关节处，立于牛的正后方双脚前后站立，给母牛的肛门周围涂以较多润滑剂，并抚摸肛门。手指并拢成楔状，以缓缓地旋转动作伸入肛门。手臂伸入肛门后，直肠内如有宿粪，可用手指扩张肛门，使空气由手指缝进入直肠内，促使宿粪排出，否则以手指少量多次掏出。若发现直肠收缩过紧或扩张则应分散其注意力，等恢复正常时，再检查。④触摸卵巢。手臂尽量向前伸，将直肠向后扒，然后将手掌展平，向骨盆腔底部前后左右按压，当手掌按压到一条软骨样棒状物时，说明找到了子宫颈，中指和拇指跨在子宫颈上，手指向前滑动，食指可摸到一较硬角间沟，食指和中指跨在左侧子宫角向前下滑动，即可找到左侧的卵巢；同样方法可找到另一侧卵巢。摸到卵巢后，可将卵巢拿在手里，并触摸卵巢质地、大小，有无卵泡及

卵泡的大小，有无黄体及黄体形状、质地、大小。⑤操作结束。用肥皂及清水清洗手臂，并用毛巾擦干，用酒精棉球消毒。

(2) 判断标准：母牛的卵泡发育可分为4个时期。①第一期，卵泡出现期。卵巢稍为增大，卵泡体积为0.5~0.7cm 触诊感觉卵巢上好像有一个软化点，波动不清楚。②第二期，卵泡发育期。卵泡直径为1~1.5cm，呈球形突出于卵巢表面，略有波动。③第三期，卵泡成熟期。卵泡体积不再增大，卵泡壁变薄、紧张、波动明显，直肠检查时有一触即破之感。④第四期，排卵期。卵泡破裂排出卵子，卵泡液流失，泡壁变为松软，并形成一个小凹陷。

7. 怎样在显微镜下评定精子的密度？

根据镜下精子的密度的不同，通常分为三个等级。

“密”：精子充满显微镜的整个视野，精子间的空隙很小，很难容纳一个精子，看不清单个精子的运动，密度在10—30亿/ml。

“中”：精子充满整个视野，精子间隙可容纳1—2个精子，能看清单个精子运动，密度在3—10亿/ml。

“稀”：精子在显微镜下分布较松散，精子间的空隙可容纳数个精子，密度在1—3亿/ml。

8. 母猪的人工输精技术。

母猪输精可不做保定，用干净的温水洗净母猪的外阴部；取一次性猪输精管一支，前端涂上润滑剂（如石蜡）；输精员右手持输精管，用左手把母猪阴唇分开，然后输精管前端稍向上插入阴道，再以水平方向推进，边旋转边插入，当遇到阻挡时，可把输精管稍向外抽，然后再前进，直至不能再向前为止（表明输精管已插入子宫颈深部），最后，把输精管稍向外抽，将精液瓶连接输精管后端，缓慢输入精液，输精的同时对母猪的背部、乳房或外阴进行刺激，使子宫收缩形成负压，自动将精液吸入子宫内。输完后取出输精管。

9. 怎样做好母猪正常分娩的接产工作？

(1) 及时清除仔猪口鼻中的粘液、擦干全身；

(2) 将脐带中的血液捋向仔猪，在离腹部4-5cm处捏断脐带，用碘酊消毒脐带断端；

(3) 将仔猪放入保温箱中保温，对母猪乳房用高锰酸钾液消毒、挤去第一把奶，尽早给仔猪喂初乳；

(4) 给母猪进行静脉注射补液（生理盐水、葡萄糖液、维生素、抗生素、鱼肝油等，必要时用点催产素）；

(5) 最后清点胎衣，清理污物。

10. 初产仔畜如何护理？

(1) 保证呼吸畅通。胎儿产出后，立即擦净口腔和鼻孔的黏液，观察呼吸是否正常，若无呼吸应立即用草秆刺激鼻黏膜，或用氨水棉球放在鼻孔上，诱发仔畜呼吸反射。

(2) 脐带处理。牛、羊娩出时，脐带一般被扯断；马的脐带则需待脐动脉脉搏停止之后，将脐带血管中的血液捋向胎儿，以增加体内血液，脐带被剪断之前应在基部涂上碘酒，或以细线

在距脐孔 3cm 处结扎，向下隔 3cm 再打一线结，在两结之间涂以碘酒后，用消毒剪剪断，也可采用烙铁切断脐带。

(3) 擦干仔畜体表。对于出生后的马驹和仔猪应迅速将身上的羊水擦干，天气寒冷时尤为要注意，并做好保温工作；而牛、羊仔畜可令母畜舔干。

(4) 尽早吮食初乳。待体表被毛干燥后，仔畜即试图站立，此时即可帮助吮乳。吮乳前先从乳头内挤出少量初乳，擦洗乳头，令仔畜自行吮乳，对于母性不强，应辅助仔畜吮乳。

(5) 检查排除胎膜，胎膜排出后，应检查是否完整，并从产房及时移出，防止母畜吞食胎膜。

11. 什么叫安静发情，哪些母畜容易发生安静发情？

安静发情指母畜没有发情表现，但卵泡已发育成熟而且排卵。处于分娩后第一个发情周期的母牛、母马，或每天多次挤奶的奶牛，年轻或体弱的母牛都易发生安静发情。

12. 猪繁殖障碍性主要传染病有哪些？

猪繁殖障碍性主要传染病有：(1) 蓝耳病；(2) 伪狂犬；(3) 细小病毒病；(4) 猪流行性乙型脑炎；(5) 布鲁氏菌病；(6) 衣原体病等。

13. 育雏前应做好哪些准备工作？

(1) 育雏季节的选择：对于条件好的养鸡场可以实行全年育雏。对于条件差一些鸡场要考虑育雏季节问题。培育商品鸡以春季育雏最好。秋季气候温暖，空气干燥，也适宜育雏，但不利的因素是光照难以控制。夏季育雏，由于气温酷热，阴雨天气增多，易患球虫病，影响成活率。冬季育雏主要缺点是燃料消耗多，雏鸡体质发育不良，此外，什么时间育雏还要考虑市场的因素。

(2) 育雏设备的准备与消毒：所有育雏设备设施都要在进雏前维修好，舍内要求保温良好、清洁干燥、有利于通风换气。育雏室的墙壁、烟道、地面、屋顶等处要清扫，刷洗干净，干燥后可用药物消毒。舍内其它设备也应清洗消毒，最后将所有使用设备用具置于舍内，封闭门窗进行熏蒸消毒，为提高效果熏蒸时应将舍温提高到 24—27℃，相对湿度达 75%左右。舍外一定范围内也要进行清扫消毒，清除杂草和污物。

(3) 饲料和药品准备：育雏前要按雏鸡饲料配方备足所用饲料，使用全价配合料也要提前备足。常用的药品，疫苗也要准备齐全。

(4) 预热试温增湿：在进雏前两天，育雏室和育雏器应升温预热，并增加室内湿度，进行试温，使其达标准要求。其他如记录等也应提前准备就绪。

14. 蛋鸡笼养有哪些优点？

笼养可最大限度消除、减少不良环境的影响，使其发挥更大的生产潜力；能增加饲养密度，提高房舍的利用率，方便管理，由于饲养密度大，虽然设备投资加大，但保证有更好的环境提高产量，因此，可降低成本，增加利润。

15. 家禽饲喂颗粒料有什么利弊？

优点：喂食与搬运时减少粉尘和损失；避免粉料在料槽运送中出现分层，造成饲喂不匀；粒

料在制粒过程中加热，可使淀粉糊化，有利于消化而且灭菌；粒料节省采食能耗，采食快；粒料是混合好的，便鸡不爱吃的物质也一起吃进。

缺点：增加了成本；因含水增加，不利于长期保存。

16. 当鸡群出现稀粪时应采取哪些措施？

鸡出现稀粪常是由于环境不良或某些疾病等因素造成的。因此，应从以下几方面采取措施：加强舍内的通风换气；适当地限水，在喂料前喂水，喂料后停水 2 小时，间断给水，给水 15 分钟，停 2 小时；每吨日粮加 0.5 千克蛋氨酸；每吨日粮加 500—600 万单位 VA；加强卫生管理，消除一切致病因素。

17. 秸秆生石灰碱化处理技术。

制备石灰溶液要求用含氧化钙不少于 90% 的生石灰，每吨秸秆需 60kg，放入 2—2.5t 清水中熟化，充分搅拌后使其自然澄清，并添加 10—15kg 食盐，用澄清液浸泡切碎的秸秆，经 24h 浸泡后，把秸秆捞出，放在倾斜的木板上，使多余的水分溢出，再 24—36h，即可饲喂牲畜。

18. 用尿素饲喂牛、羊的方法。

(1) 拌入饲料中喂给，把尿素干粉均匀混入谷物和蛋白精料中喂给，或把含尿素的精料均匀混拌到粗料或植物性糟渣中喂给。

(2) 在青贮饲料中添加，一般情况下，可按青贮饲料湿重的 0.5% 添加。

(3) 喷洒在干草上，可以与铡碎的青干草混匀喂给，或直接将尿素溶液喷洒在干草上供牛羊自由采食，但此法浪费较大。

(4) 做成尿素舔砖，供牛、羊舔食，一般在尿素精料砖中掺入其他矿物质和粗纤维，以免舔食过多，另外须严防雨淋。

19. 青贮饲料的青贮条件有哪些？

为了保证发酵过程的顺利进行，必须创造有利于乳酸菌迅速繁殖的条件：

(1) 原料中含有一定量的可溶性糖。

(2) 适宜的水分。禾本科植物 65%~75%，豆科 60%~70%。

(3) 温度适宜。19~37℃。

(4) 缺氧。原料填紧压实，封闭严实。

20. 一般青贮饲料如何制作？

(1) 收割。密植青刈玉米有乳熟期，豆科植物在开花初期，禾本科牧草在抽穗期，甘薯藤在霜前，这时原料的营养成分和产量都高，并含有适宜的水分，可随割随贮。

(2) 运输。收割后的青贮原料若放在田间时间过长，会因水分蒸发、细胞呼吸作用和掉叶等造成养分的损失。故青贮原料要割、运、贮连续进行。

(3) 切碎。将运来的青贮原料切碎，根据饲喂对象的不同，切成 2~5cm。

(4) 装窖、踩实。一般适宜的含水量为 65%~75%。随装随踩，每装约 30cm 厚踩实一次，尤其要踩实边缘，踩得越实越好。如不能一次装满全窖，可以装填一部分后立即在原料上面盖上

层塑料薄膜，窖面盖上木板，次日继续装填。

(5) 封窖。装窖几天之后青贮饲料会发生下沉，故装填时原料应高于窖的边缘 30cm，周围选用木板围好，待 2~3 天原料下沉后，将木围板除去，盖上层砌短（5~10cm）的青草，厚度约 20cm，然后盖土踩实。土质干燥后，可洒上一些清水。盖土厚度约 60cm，堆成馒头形状，拍平表面，并在窖的周围挖排水沟。

21. 青贮饲料如何开窖与使用？

青贮饲料开窖时间不宜过早，至少要在装后 40~60 天，待原料发酵成熟，产生足够的乳酸，具备抗有害细菌和霉菌的能力后才能启用。开窖取用时，如发现表层呈褐色并有腐臭味，应将表层弃去，然后由上而下的逐层取用，保持表面平整。每次取用的厚度不少于 9cm，取后必须将窖盖严，取出的饲料要当天用完。用青贮饲料喂家畜，初期喂量不宜过多，应配合一部分精料，以后逐步增加喂量。青贮饲料含有大量有机酸，具有轻泻性，因此，母畜怀孕后不宜多喂，产前 15 天停喂。青贮饲料的酸度过大时，可用浓度为 5%~10% 的石灰乳中和后喂饲。每窖青贮饲料用完后，必须立即清除窖内余渣，封好窖口。

22. 家畜钙、磷缺乏有何症状？

(1) 食欲不振，生长缓慢，生产力下降，特别是繁殖力下降。

(2) 异食癖。指家禽啄食蛋壳、羽毛，家畜啃食泥土、砖、石等异物以及喝尿等现象。

(3) 幼龄动物出现佝偻病。

(4) 成年家畜出现骨质疏松症（溶骨症），哺乳母畜缺钙和缺磷易瘫痪，高产乳牛缺钙容易发生产后瘫痪。役牛越冬后表现腰硬，掉头时腰不敢弯曲，春耕时使役一天即易疲劳。

(5) 产蛋家禽缺钙时，蛋壳变薄、粗糙、脆弱，甚至产软壳蛋，产蛋量明显下降。

23. 如何给种公畜提供营养？

(1) 能量需要：能量的供应对幼年公畜的培育和成年公畜的配种能力具有很大影响。能量供应不足，可导致未成年公畜睾丸等性器官发育不良，性成熟推迟；成年公畜性欲降低，精子生成受阴，射精量少，精子活力差。一般种公畜合理的能量供给是在维持需要量的基础上增加 20% 左右。

(2) 蛋白质需要：对配种任务不重的公畜，蛋白质的需要量要在维持需要的基础上增加 60%~70%；配种任务较重的种公畜蛋白质需要量应增加 90%~100%。要保证氨基酸的平衡供应，尤其是赖氨酸对改进精液品质十分重要。

(3) 矿物质需要：影响种公畜精液品质的矿物质元素有钙、磷、钠、氯、锌、碘、钴、硒、铜等，特别应注意钙、磷和锌的供应。猪日粮中缺乏钙和磷，引起睾丸病理变化，精子发育不良。

(4) 维生素需要：维生素 A、维生素 E 与种公畜的繁殖功能有密切的关系。缺乏维生素 A，使未成年公畜延迟性成熟；成年公畜性欲下降，精液品质差。长期缺乏维生素 E，可使公鸡睾丸退化，丧失繁殖能力。应保证维生素 A、维生素 E 的供应，并根据畜禽的需要，注意维生素 D、维生素 K 和 B 族维生素的供应。

24. 影响动物需水量的原因。

(1) 动物种类。

(2) 饲料因素。在适宜环境条件下，饲料干物质采食量与饮水量高度相关，食入水分十分丰富的牧草时饲料中水分含量可能大于其需要量，动物可不饮水。食入含粗蛋白质水平高的饲料，尿素的生成和排泄需一定量的水，动物需水量增加。天气炎热时，尽管动物奶中含水 80%~88%，初生哺乳动物以奶为食，仍要额外饮水，原因在于奶中蛋白质含量高，使得尿中排水量增加。饲料中粗纤维含量增加，因纤维的膨胀、酵解及未消化残渣的排泄，也同样要提高需水量。大量证据还表明，饲料中食盐或其他盐类的增加，需水量和排水量增加。有的盐类还会引起动物腹泻，如果这些盐类被动物吸收，水又不能有效地被利用，则造成组织脱水。

(3) 环境因素：高温是造成需水量增加的主要因素。气温在 10℃ 以上，采食 1kg 干物质需供给 2.1kg 水；当气温升高到 30℃ 以上时，采食 1kg 干物质需供给 2.8~5.1kg 水。乳牛在气温 30℃ 以上时，泌乳的需水量较气温 10℃ 以下提高 75% 以上。产蛋母鸡当气温从 10℃ 以下升高到 30℃ 以上时，饮水量几乎增加两倍。高湿同样会增加饮水，原因在于动物体表或肺蒸发散热也因高湿而减少。

(4) 舍饲动物饮水器的设计和安装以及水源的卫生皆会影响饮水频率及饮水量。放牧动物，牧草离水源地远也影响饮水频率及饮水量。动物饲养上必须考虑这些因素。此外，水对神经系统如脑脊髓液的保护性缓冲作用也是非常重要的。

25. 配合饲料的优越性有哪些？

- (1) 最大限度地发挥畜禽的生产潜力，提高经济效益。
- (2) 充分合理高效地利用饲料资源，节约粮食。
- (3) 具有预防动物疾病和保健助长的作用，保证饲用安全。
- (4) 可减少养殖业的劳动支出和设备投资，利用方便。
- (5) 工业化生产配合饲料产品，质量有保证。

26. 饲养员在家禽防疫工作中的职责是什么？

树立防病意识；执行防疫制度；发现疫情及时报告。

27. 怎样搞好猪场生物安全，防控猪场重大疫病？

搞好猪场生物安全，防控猪场重大疫病主要措施有：(1) 选择便于防疫的场址。(2) 建立完善的隔离设施。(3) 人员车辆进出猪场严格消毒。(4) 制有害生物，不养猫狗。(5) 搞好重大疫病的免疫接种及驱虫。(6) 做好引种的隔离与同化。(7) 做好定期预防消毒。(8) 适当进行药物保健。(9) 做好发病猪的隔离，重大疫病发生时要及时控制或扑灭。(10) 做好病死猪及粪便的无害化处理。

计算题

1. 有一头公牛一次采得鲜精 12ml，经检查精子密度为 13 亿/ml，精子活力为 0.7，此精液处理后全部用于细管冷冻（每支 0.25ml，有效精子数不少于 3000 万。）冷冻后有效精子的失活率为 30%，每支细管冻精售价 7 元，问本次采得的精液共价值多少？

解：

1ml 原精液的有效精子数=13 亿/ml × 0.7=9.1 亿/ml。

1ml 稀释后的精液有效精子数=0.3 亿/ml/0.25=1.2 亿/ml。

稀释倍数= (9.1 亿/ml × 70%) / (1.2 亿/ml) ≈ 5 (倍)。

稀释后精液总量=12ml × 5=60ml。

售价为 60ml/0.25ml × 7 元=1680 元。

答：本次采得的精液共价值 1680 元。

2. 某养鸡户饲养肉用仔鸡 5000 只，出栏时存活率为 95%，平均销售体重 2.5 千克，饲养期内总耗料 24980 千克，求该批鸡的料肉比。

解：

肉用仔鸡料肉比=全程耗料量/总活重。

已知：出售时鸡的存活数为 5000 × 95%=4750 (只)。

总活重=4750 × 2.5=11875 (千克)。

饲养期内总耗料 24980 千克。

故代入公式，料肉比为 24980/11875=2.1。

答：该批鸡料肉比为 2.1:1。

3. 某养鸡场本年度饲养商品蛋鸡 5 万只，饲料成本为 37625.00 元，占总成本的 71.5%，求该养鸡场平均每只鸡的饲养成本。

解：

蛋鸡饲养只成本=总成本/总饲养鸡只数。

依题意得：总成本为 37625.00 ÷ 0.715=5262237.76 (元)。

饲养只成本=5262237.76 ÷ 50000=105.24 (元)。

答：该群鸡每只饲养成本为 105.24 元。

4. 计算产蛋期平均存活率：某养鸡场一个生产周期结束时，成母鸡存栏 2350 只，入舍时鸡数比淘汰后多 250 只，求该批鸡产蛋期存活率。

解：

产蛋期平均成活率 (%) = [入舍母鸡数 - (死亡 + 淘汰) 母鸡数] / 入舍母鸡数 × 100。

依题意得：入舍母鸡=2350+250=2600 (只)。

该生产周期结束前：死亡、淘汰母鸡数为 250 只。

代入公式得：产蛋期平均存活率（%）=（2600-250）/2600×100=90.4%。

答：该批鸡产蛋期存活率为 90.4%。

5. 有一头种公牛，一次采得鲜精 13ml，精子活力为 0.8，精子密度是 12 亿/ml，这些精液如用于生产每支 0.25ml，含有效精子数 1500 万/ml，预计解冻后活力为 0.3 的细管冻精，问可进行几倍稀释，能生产细管冻精多少支？

稀释倍数=12×0.25×0.3÷0.15=6 倍

能生产支数=13×6÷0.25=312 支

6. 某牛群有适配奶牛 1200 头，从 1 月 1 日至 12 月 31 日，有 1180 头牛参加配种，有 1080 头受胎，其中有 40 头配种 2 次，10 头配种 3 次。试求该牛群的总受胎率、情期受胎率。

总受胎率=受胎雌性动物数/配种雌性动物数*100%=1080/1180*100%=91.5%

情期受胎率=妊娠雌性动物数/配种情期数*100%=1080/(1180+40+20)*100%=87.1%

技能操作题

1. 家畜生殖器官标本、模型的识别。

考核：各种家畜的卵巢、子宫的模型和标本的辨认。

问题：（1）牛的卵巢的形态及在体内的位置如何？（2）牛的子宫有哪些特点？（3）卵巢有什么功能？

（1）牛的卵巢呈扁椭圆形，如中等拇指指肚大小，位于骨盆腔内，子宫角尖端外侧 2~3cm。

（2）牛的子宫颈发达，有 3~5 个半月瓣皱嵌含形成皱褶，使管腔变得弯曲狭窄。子宫体不发达，一般成年母牛子宫体 8~10cm。子宫角弯曲呈绵羊角状。子宫内膜有 80~120 个子宫肉阜，将来能发育成母体胎盘。

（3）卵巢可以产生卵子，分泌雌激素和孕激素。

2. 精子活力检查。

操作：（1）把显微镜调整到一定状态备用。（2）将精液一小滴制成载玻片或悬滴片，置于显微镜下，观察直线运动的精子比例。（3）要求按十级一分制评定准确。

问题：（1）什么是精子活力？（2）温度对精子活力有什么影响？检查精子活力在什么温度下较好？（3）用平板压片法和悬滴法检查精子活力时，有哪些要求？

（1）精子活力双称活率，是指在显微镜视野中直线运动的精子占整个精子数的百分比。常用十级一分制表示。

（2）在适温下，精子运动正常。当环境温度高于体温状态，精子运动加速，活力下降很快。当温度低于体温状态，精子运动逐渐减速，当温度降至 0~5℃ 时，精子几乎处于休眠状态。低于 0℃ 则造成精子死亡，活力丧失。在温度下降过程中，精液由体温状态急剧降至 10℃ 以下，也会使大部分精子出现冷休克而丧失活力。

（3）平板压片检查精子活力，要注意推动玻片，多看几个视野，取平均值。悬滴片要多看几层液面，取活力平均值。

3. 葡萄糖-卵黄稀释液的配制。

操作：（1）稀释液配方：葡萄糖 5 克，卵黄 10 毫升，青、链霉素各 10 万单位，蒸馏水 100 毫升。（2）配制方法：将量好的葡萄糖和蒸馏水溶液混均匀后，过滤、水浴消毒、降温冷却后加入卵黄和抗菌素。

问题：（1）此稀释液稀释精液能否进行低温保存？为什么？（2）如果用蒸煮法消毒，水分减少后怎么办？（3）精液稀释时有哪些操作要点？

（1）能进行低温保存。因为加入了卵黄，即能为精子体外生存提供一定的营养，又能抗冷休克。

（2）蒸煮消毒减少的水份用无菌蒸馏水来补充。

（3）精液稀释时要求室温 18~25℃，把业液和稀释液都调整到 30℃，在 30℃ 的水浴中进行

稀释。稀释时，把稀释液沿着精液容器壁慢慢加入精液中，边中边搅拌。如需高倍稀释，应先做低倍稀释。然后再高倍，以防稀释打击。

4. 精液的低温保存。

操作：（1）稀释精液。（2）把稀释后的精液分装到小试管或玻璃瓶中，盖好封严。包以数层脱脂棉或纱布，最外层装上防水套扎紧，放到冰箱的低温室（4℃）。如果没有冰箱，可在广口保温瓶内加7成满的冰块，把包装好的精液放到上面很可，盖好盖，定期添加冷源。

问题：（1）低温保存的稀释液中为什么要加入卵黄？（2）哪些家畜的精液可以进行低温保存？低温保存的精液精子活力应达到多少？（3）牛细管冻精的制作程序如何？（4）在运输精液时，如果没有冰源应采取什么方法？

（1）低温保存的精液要经过一个降温过程，如果降温速度较快，就可能造成部分精子出现冷休克，使精子失去活力。加入卵黄后，卵磷脂渗入精子内部，使精子得到保护，故可防止冷休克的产生。但也要注意缓慢降温，否则仍会有冷休克现象发生。

（2）牛、羊、马的精液都可以进行低温保存。猪的精液由于保存效果不好，故生产中很少采用。低温保存的精液精子活力应在0.5以上方能使用。

（3）牛细管冻精的制作程序为：采精→精液品质检查→精液稀释→降温平衡→分装→冻结→解冻及活力观察。

（4）应采用化学致冷法。保温瓶中加入7~8成满的冷水，加入尿素或氯化铵等致冷，可使水温达到2~4℃。每隔3~4小时加入一次即可保证温度维持在5℃以下。

5. 奶牛输精与妊娠诊断。

问题：某奶牛（已产过两胎）于7月8日早6点开始发情。（1）什么时间输精能有较高的受胎率？（2）输精用什么方法？这种方法如何操作？（3）如此次配种受胎，预期何时产犊？（4）妊娠60天左右，通过哪些变化可确定妊娠？

（1）7月8日晚6—7点进行第一次输精，次日早6—7点进行第二次输精。

（2）输精用直肠把握法。左手伸入直肠内把握住子宫颈，右手握输精枪，先斜向上方插入阴道内，然后平直达子宫颈口，两后协同把输精精导入子宫颈，通过3~5个皱褶处到达子宫体内，慢慢注入精液。

（3）如此次配种受胎，该奶牛将在翌年4月10日左右产犊。

（4）妊娠60天左右，该母牛发情周期停止，性情安静，食欲明显增强，膘情有所增加。外阴收缩，阴道粘膜苍白，子宫颈口收缩，直肠检查发现两个子宫角已不对称，孕角下降但比空角粗两倍，触压孕角感到有波动。

6. 母猪B超妊娠诊断。

问题：某猪场为了判断母猪配种后是否已妊娠，购进了1台超声波妊娠诊断仪，请你使用此台仪器对配后母猪进行检查，判断是否妊娠。

母猪B超妊娠检查的原理：便携式兽用B超，由主机、探头、连接线、充电器组成。兽用

B超利用探头发射高频超声波透入机体组织产生回声，回声再被探头接收变成高频电信号传送给主机，经放大处理于荧光屏上显现出被探查部位的切面声像图。B超检查对活体动物无任何损伤和刺激。B超成像颜色深浅，黑色主要是液体（血液、尿液、羊水、组织间隙液体、炎症病灶等），白色主要指密度较高的物体（骨骼、结石等），灰色主要指实质性组织（肌肉、脏器等）。猪B超妊娠诊断的检测位置：由于猪是双孕角，所以左右均可以进行检测。具体位置在母猪腹部和后腿连接的三角区，最后两个乳头中间。如果检测到一侧有胚胎的话，就不用再检测另一侧了；如果没有检测到胚胎，需左右两边都得检测。

B超检查前先查看配种记录并对母猪进行外部观察。更衣消毒后，进入配种舍，首先查看配种记录，计算配种后的天数，询问配种后3周左右是否有再次发情闹栏，并认真观察母猪采食行为、睡眠情况、活动行为、体型变化、毛色膘情等。妊娠母猪食欲旺盛、喜欢睡眠、行为稳重、性情温顺、喜欢趴卧，尾巴常下垂不爱摇摆，被毛日渐有光泽，体重有增加的迹象，观其阴门可见收缩紧闭成一条线，这些均为妊娠母猪的综合表征。但个别母猪在配种后3周左右出现假发情现象，具体表现是发情持续时间短，一般只有1~2d，对公猪不敏感，虽然稍有不妥，但不影响采食。根据外部观察作出初步判断。

B超检查操作步骤：

(1) B超仪器调试。打开B超仪开关，调节好对比度、辉度和增益，以适合当时当地的光线强弱及检测者的视觉。

(2) 母猪保定和检测前处理：被检母猪可在限饲栏内自由站立或保定栏内侧卧，于其大腿内侧、最后乳头外侧腹壁上洗净、剪毛，涂布超声藕合剂。

(3) B超检查：探头涂布藕合剂后置于检测区，使超声发射面与皮肤紧密相接，调节探头前后上下位置及入射角度，首先找到膀胱暗区，再在膀胱顶上方寻找子宫区。

(4) 图像观察：观察扫描图像，当看到典型的孕囊暗区即可确认早孕阳性，并冻结图像。熟练的操作在几秒钟内即可完成一头母猪的检测。但早孕阴性的判断须慎重，因为在受胎数目少或操作不熟练时难以找到孕囊。未见孕囊不等于没有受孕，因此会存在漏检的可能。未见孕囊时应于两侧大面积仔细探测，并需几天后多次复检。反复检测确没有发现孕囊则判为早孕阴性。探测怀孕数的时间在配种后28-35天最适宜，此时能观察到胎体，而且胎囊并不很大，在一个视野内可观其全貌，随着胎龄增加和胎体增大，一个视野只能观察到胎囊的一部分，而估测误差也会增大。估测怀孕数时更需双侧子宫全面探查，否则估测数不准。妊娠中后期的孕期监测也需小心翼翼地探测到胎动和胎心搏动才能鉴别死、活胎。

7. 公猪采精操作。

问题：某猪场欲对一头调教好的种公猪进行手握法采精，并采用外观检查法对精液进行品质判定。

(1) 采精场地和假台猪：猪的采精室面积一般为4m×4m，周围设安全护栏保护采精人员安全，位置要紧靠精液处理实验室。采精室应宽敞、平坦、安静、清洁和固定。假台猪必须坚固

牢实，安放的位置要便于公猪出进和采精人员操作。采精室地面既要平坦，但又不能过于光滑，在假台猪后方铺上橡胶防滑垫以防打滑。采精前要将场所打扫干净，并喷洒消毒或紫外线照射灭菌，开启空调调节采精室温度在 16~25℃ 之间。

(2) 采精前的准备工作：① 稀释液的准备。现在一般使用商品稀释粉。稀释液至少要提前 1 个小时配好，并放入水浴锅内。② 集精杯及其它采精用品的准备。采精前将洗净、消毒的集精杯口盖一层专用过滤网，用橡皮筋固定，并使过滤网中部下陷 3 厘米，以避免公猪射精过快或精液过滤慢时，精液外溢。安装好后，将其放恒温箱在 38℃ 温度下预温 10 分钟。③ 精液品质检查用品准备。先将显微镜调好备用，把设定温度调到 38℃ 再打到测温状态，准备好两张洁净的载玻片和两张洁净的盖玻片放在加热板上预温。④ 公猪的准备。采精员将待采精的公猪赶至采精栏，关上采精区的栅栏门，并用毛刷刷拭假母猪的台面和后躯下；然后再清扫公猪两侧肋腹部及下腹部。⑤ 采精员的准备。采精员应穿上工作服，将公猪赶入采精室后，清扫猪体后，应尽快右手戴上双层无毒的一次性手套，带上纸巾、集精杯准备采精。

(3) 采精操作：① 排出包皮液。公猪爬跨上假母猪后，采精员用右手按摩公猪包皮腔，尽可能将包皮腔中的包皮液（尿液）排净，并用纸巾拭干。② 引出公猪阴茎并消毒清洗。按摩引出公猪的阴茎，用 0.1% 高锰酸钾液冲洗，然后用生理盐水冲洗干净，用毛巾或纸巾擦干。③ 握住阴茎。采精员应脱去外层手套，右手呈锥形的空拳，使龟头进入空拳中，只让公猪的龟头伸出空拳 1 厘米左右，然后顺其向前冲力，将阴茎的“S”状弯曲尽可能地拉直，握紧阴茎龟头防止其旋转，公猪即可安静下来并开始射精。④ 收集精液。公猪开始射精后，待公猪射出部分精亮的液体后开始收集含精多的部分，如果手中的胶状物较多，可隔着纸巾将胶状物擦除。当公猪开始环顾四周时，说明公猪射精即将结束。可略松开龟头，以观察公猪反应，如果阴茎又开始转动，说明射精没有结束，应立即锁定龟头；如果阴茎软缩，说明射精结束，可结束采精。⑤ 采精后处理。采精后，小心地将集精杯上的过滤网去掉，防止其掉入集精杯中，将精液送入检验室检查；待公猪自动从假台畜上爬下后，将公猪赶回圈内。

(4) 采精量及精液外观检查：① 精液量。猪精液因含有胶状物，一般指滤精量。用天平称量。猪滤精量一般为 200~300mL。② 色泽。一般为乳白色、灰白色或乳黄色。乳白色程度越大表示精子密度越高。如果颜色异常，则为不正常现象，应该弃而不用。③ 气味。猪的精液略有腥味。若有异味则不正常，应废弃。④ pH 值。猪精液精清比例较大，pH 值为 7.4~7.5。测定精液 pH 值最简单的方法是用 pH 试纸比色。⑤ 云雾状。云雾状是精子密度大而运动活跃的表现，采取猪的浓份精液时，可观察到云雾状。

8. 母猪输精操作。

问题：某集约化猪场配怀舍现有发情待配母猪，请你完成人工输精工作。

(1) 输精前的准备：首先对母猪进行发情鉴定，发情鉴定的方法一般为外部观察法，最好同时使用试情公猪进行试情。压背试验母猪有静立反射后，才能输精。从精液恒温保存箱中取出精液瓶，轻轻摇匀，用显微镜检查精子活力，活力在 0.6 以上才能用于输精。准备好一次性猪用

海绵头输精管（普通的或深部输精管均可），凡士林，消毒剂、水桶、毛巾。母猪的输精无需特殊保定，让母猪在圈舍内或定位栏内站立，保持周围安静。母猪输精前，最好使用公猪诱情，有公猪在场时母猪出现静立反射站立不动，便于进行输精操作，同时可以刺激子宫收缩，有利于精液自动流入子宫，还可以刺激母猪排卵。输精前，还要清洗消毒母猪的外阴，再用纸巾擦干净母猪的外阴，应特别注意阴门裂内的清洁。

（2）输精操作方法：撕开一次性输精管包装前端，在输精管前端海绵头四周涂润滑剂（医用凡士林），注意不要涂在前端的孔上面，或者滴几滴精液进行润滑。左手拇指、食指、中指配合打开母猪阴门；右手持输精管向斜上方插入阴门，先沿阴道上壁插入；插入适当深度后，避开尿道口后即以水平方向；感觉有一定阻力后边逆时针方向旋转边向前推进，抽送 2~3 次后，直至不能继续再前进为止，向后轻拉输精管，松手后能回位，此时即已插入子宫颈深部。如果使用的是深部输精管，则再将内管向前插入，如果有阻力则适当转动内管，或轻轻前后抽动内管，插入约 10~15cm 后将内管与外管卡紧。拧断输精瓶前端尖嘴的封口，插入输精管后端，将精液瓶与输精管连接起来，略向上提起。然后采用骑背式、手跨式按摩乳房、或按摩阴蒂，三种方式之一刺激母猪，通过刺激母猪使母猪子宫收缩产生负压将精液吸进子宫。控制输精速度（速度快时让其自然流入，速度太慢时用针头在输精瓶上扎个孔，扎孔后如果太快则用手指压住孔口），输精时间 5~10 分钟。输精过程中，如果精液倒流，适当转动或前后抽动输精管。输完后较快地将输精导管向斜下方抽出输精管，或将输精管末端折叠套上输精瓶口，留置于阴道内，让母猪自己排出（排出后要捡起、不乱丢）。输精后赶母猪走一走，10 分钟内不让母猪躺卧，以免精液倒流。

9. 肉牛人工授精品改站的建设。

问题：某乡镇想建立 1 个肉牛人工授精品改工作站，请你按基本条件配备列出相应设施与设备，并现场进行细管输精枪的装枪操作。

肉牛人工授精品改工作站设备设施清单

名称	规格	用途	数量	备注
液氮罐	30 升	贮存冷冻精液	1 个	
液氮罐	10 升	运输冷冻精液	1 个	
生物显微镜	光学显微镜	检查精液品质	1 台	
细管输精枪	牛用卡苏式	输精	1 把	
细管专用剪	普通	剪精液细管	1 把	
温度计	普通	测水温	1 支	
电热水浴锅	数显恒温	解冻精液	1 台	
镊子	大、小	取细管精液	各 1 把	

细管冻精装枪操作

操作步骤		注意事项	
1	准备输精枪	①检查输精枪 ②拉出推杆 13cm 左右	必须检查输精枪推杆是否灵活，枪内有无异物。
2	准备细管精液	①水浴锅注水、通电、调温 ②从液氮罐中取出细管精液 ③细管精液解冻 ④剪去细管封口端	①一定要测量温度；②取细管精液时镊子先预冷，提筒应低于罐口，10 秒内取出；③解冻温度 38~40℃，轻轻摇晃约 10 秒；④擦去水珠，用细管专用剪剪去没有棉塞的一端，端口剪整齐。
3	装枪	①将细管装入输精枪内 ②套上输精枪外套并拧紧 ③试推推杆	①细管的开口端朝外；②注意分辨外套两端差异，外套拧紧后细管与外套之间无空隙；③试推精液略有外溢。
4	事后处理	①拆除外套与细管精液 ②输精枪消毒并回归原位 ③清扫废物与杂物	仪器及时归位；保持台面清洁。

职业技能鉴定国家题库样卷

家畜繁殖工中级理论知识试卷

一、单项选择题（第1题~第80题。选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中。
每题1分，满分80分。）

1. 社会主义（**B**）是指社会主义社会对人的一种道德规范和要求。
A.法律 B.道德 C.精神文明 D.文明
2. 职业道德就是人们的（**C**）活动紧密联系的符合职业特点所要求的道德准则、道德情操与道德品质的总和。
A.社交 B.社会 C.职业 D.创造
3. 社会主义职业道德是指社会主义社会各行各业的劳动者在（**A**）活动中必须共同遵守的基本行为准则。
A.职业 B.社会 C.开发 D.业余
4. 精囊腺位于（**A**）的背部。
A.膀胱颈 B.阴茎 C.睾丸 D.副睾
5. 生殖激素在使用过程中要做到（**B**）。
A.经日光晒过 B.避光 C.全黑 D.红色条件下
6. 正常精子的运动是（**B**）运动。
A.摆动 B.直线向前 C.颤动 D.旋转运动
7. 雌性家畜的（**C**），一般分为初情期，性成熟期，生殖机能旺盛期及生殖机能停止期。
A.发情周期 B.发情持续期
C.性机能发育过程 D.空怀期
8. 异常发情主要是内分泌失调，泌乳过多、饲养不当、温度气候等变化引起的。但以下不属于常见的异常发情有（**A**）。
A.产后发情 B.断续发情 C.妊娠发情 D.短促发情
9. 精子在受精过程中要穿过放射冠、透明带、进入卵黄形成（**B**）。
A.卵泡 B.原核 C.细胞质 D.卵原细胞
10. 胎膜是胎儿的附属膜，是（**C**）本体以外包背着的几层膜的总称，它包括绒毛膜、尿膜、羊膜。
A.卵子 B.精子 C.胎儿 D.子宫
11. 应用生殖激素法检测家畜的发情，是通过对雌性家畜（**B**）中生殖激素水平进行测定，依据发情周期中生殖激素的变化规律来判定发情程度。
A.消化液 B.体液 C.子宫乳 D.尿液

12. 精液品质检查时显微镜周围的温度在 (C) 摄氏度。
A.20 B.30 C.38 D.48
13. 精液的保存温度为常温 15~25 摄氏度、低温 (B) 摄氏度、冷冻保存 -196~-79 摄氏度。
A.-5~0 B.0~5 C.10~15 D.-18
14. 以下不属于家畜早期妊娠诊断中实验室诊断的是 (A)。
A.超声波探测 B.生殖激素测定
C.子宫颈黏液抹片 D.阴道黏膜活组织检查法
15. 能否进行正常分娩, 主要决定于三个因素, 即产力、产道和 (A)。
A.胎儿 B.环境 C.圈舍 D.饲料
16. 同期发情是利用某些激素制剂人为地控制并调整一群家畜的 (A), 使之在预定的时间内集中发情的过程, 以便有计划的合理组织配种。
A.发情周期 B.发情持续期 C.妊娠期 D.空怀期
17. 胚胎移植是将一头良种母畜配种后的早期胚胎取出, 或者通过其他生物技术获得的胚胎, 移植到同种的生理状态相同母畜体内, 使之发育成一个新的 (D), 其中提供胚胎的个体为供体, 接受胚胎的个体为受体。
A.胚胎 B.受精卵 C.合子 D.个体
18. (A) 所产生的家畜在生活力、生长发育和生产性能等方面表现在一定程度上超过其亲本纯繁群体的现象, 叫杂交优势。
A.杂交 B.近交 C.人工授精 D.克隆
19. 家畜的营养需要是指家畜在最适环境条件下, 正常、健康生长或达到理想生产成绩对各种营养物质的种类和数量的 (C) 要求。
A.中等 B.最高 C.一般 D.最低
20. (D) 的粗蛋白质大于等于 20%, 粗纤维小于 18%。
A.能量 B.青饲料 C.青贮饲料 D.蛋白质饲料
21. 家畜每天排出的粪便量相当于其体重的 (B)。
A.10~15% B.5~8% C.1~2% D.0.5~0.8%
22. 从事畜禽养殖不得违反要求使用饲料、饲料添加剂、 (A)。
A.兽药 B.食盐 C.疫苗 D.泔水
23. 生产经营种畜禽的单位和个人, 必须遵守种畜繁育、生产的技术规程, 建立档案, 并依照 (C) 及有关兽医卫生规定, 建立和实施防疫制度。
A.《劳动法》 B.《农业法》
C.《家畜家禽防疫条例》 D.《食品卫生法》
24. 凡申请 (D) 种畜禽的单位或个人应填写种畜进出口审批表, 经省级畜牧行政主管部门审核同意后, 报国务院畜牧行政主管部门审批, 海关凭审批表办理有关手续。

- A.饲养 B.出售 C.进口 D.进出口
25. 国务院畜牧行政主管部门根据畜禽良种繁育体系(**B**)认定的国家重点种畜禽及原种场(纯系)场、曾祖代场、种公牛站,均按《种畜禽生产经营许可证管理办法》办理《种畜禽生产经营许可证》。
- A.区域 B.层次 C.布局 D.等级
26. 种畜场的水源要求(**C**)。
- A.井水 B.河水 C.洁净 D.含钙
27. 国家保护的种畜禽品种群体规模中基础母牛(**C**)头以上。
- A.50 B.100 C.200 D.500
28. “抓两头带中间”饲养方式主要适用于膘情较差的(**C**)。
- A.育肥母猪 B.种公猪 C.妊娠母猪 D.育成母猪
29. “尿素循环”的原理是:(**B**)可以将非蛋白氮中的氮素转变成虫体蛋白的原理。
- A.消化液 B.微生物 C.粘膜 D.胃壁
30. 牛的饲养管理中,要求饲料(**D**)应多样化。
- A.加工 B.处理 C.保管 D.种类
31. 乳牛在泌乳期间,一般其精料量应随泌乳增加而(**A**),随泌乳量减少而减少。
- A.增加 B.减少 C.不变 D.改变
32. 饲养乳牛时,通常要求要遵循、定量、定人、定质(**C**)的“四定原则”。
- A.定机 B.定点 C.定时 D.定温
33. 为了保证羊只的正常生长发育,一般每只(**B**)应提供0.5~1克食盐。
- A.两天 B.每天 C.每周 D.每月
34. (**A**)在繁殖季节,应适当进行夜间补料。
- A.种马 B.妊娠母马 C.公马 D.军马
35. 牛的饲草中,豆科饲料占(**D**)左右为宜。
- A.50% B.70% C.90% D.30%
36. 一般圈舍湿度较高时,会使家畜(**B**)。
- A.抗病力增强 B.抗病力下降 C.生产力提高 D.繁殖力提高
37. 妊娠母畜在妊娠后期一般每个圈舍饲养(**D**)头。
- A.三 B.五 C.六 D.一
38. 猪在管理中的“三点定位”是指喂料地点、(**B**)、睡觉地点在圈舍中呈三点分布。
- A.拌料地点 B.排便地点 C.储料地点 D.治疗地点
39. 乳用(**B**)的最佳圈舍温度为10~15摄氏度。
- A.犊牛 B.成年牛 C.育成牛 D.妊娠牛
40. 发情是指家畜生长发育到一定的年龄后,在垂体促性腺激素的作用下,卵巢上的卵泡发育并

分泌（ B ），引起生殖器官和性行为的一系列变化，并产生性欲的现象。

A.雄激素 B.雌性激素 C.促黄体素 D.促卵泡素

41. 一头种黄牛于4月4日开始出现发情征兆，其下次发情开始时间一般应在（ B ）。

A.4月21日 B.4月25日 C.4月28日 D.4月30日

42. 阴道扩张筒不可用（ B ）方法进行消毒处理。

A.火焰消毒 B.碘酒消毒 C.调温高压 D.蒸气消毒

43. 阴道扩张筒可用（ C ）方法进行消毒处理。

A.生石灰水 B.碘酒消毒
C.调温高压 D.0.03%的高锰酸钾水

44. 当母畜表现（ D ）时，其阴道黏膜会因充血而变潮红。

A.妊娠 B.乏情 C.休情 D.发情

45. 当（ C ）表现发情时，其子宫颈口将适当开口。

A.公畜 B.公禽 C.母畜 D.母禽

46. 当用开腔器或扩张筒打开（ D ）时，如遇母畜努责，插入动作应停止。

A.直肠 B.口腔 C.腹腔 D.阴道

47. 对大家畜进行阴道检查时，对家畜最好在（ B ）上实施保定措施。

A.圈舍设施 B.保定栏 C.树上 D.柱子

48. 一般制作假台畜的材料用（ A ）、木材、橡胶制品等。

A.钢筋 B.水泥 C.玻璃 D.砖

49. 假台畜的外层覆以棉絮、（ A ）等柔软之物，亦可用真畜皮包裹伪装。

A.泡沫 B.金属 C.木材 D.塑料

50. 在假阴道的安装中，用长柄钳（镊子）夹取75%酒精的棉球消毒，从内向外消毒内胎（ D ）。

A.外壁 B.全壁 C.侧壁 D.内壁

51. 用长柄钳（镊子）夹取75%酒精棉球擦拭消毒，从内向外消毒（ C ）内壁。

A.外壳 B.集精杯 C.内胎 D.胶漏斗

52. 用消毒过的玻璃棒蘸取少量（ C ）或红霉素软膏，由外向内均匀涂抹于假阴道外口到假阴道内部1/2深处。

A.酒精 B.碳酸氢钠 C.凡士林 D.碳酸钠

53. 猪用（ A ）一般用棕色玻璃或塑料制成，瓶上应有刻度且用几层消毒好纱布包扎瓶口。

A.集精瓶 B.广口瓶 C.胶漏斗 D.输精器

54. 牛、羊（ B ）的构造基本相同，但羊用较小。

A.胶漏斗 B.假阴道 C.输精器 D.输精胶管

55. 欧美式牛用假阴道的集精杯为一刻度试管，用（ C ）将假阴道的一端与其相连。

A.橡胶 B.胶圈 C.乳胶漏斗 D.内胎

56. 一般马的采精频率为 (**A**) 次/周。
 A.2~3 B.1~2 C.3~4 D.1
57. 猪 (**D**) 常用的采精方法为手握法。
 A.最复杂 B.复杂 C.较复杂 D.最简单
58. 将稀释液与精液混合时,把稀释液沿着精液容器的壁慢慢加入, (**B**);如需高倍稀释,先低倍再高倍。
 A.加完后搅拌 B.边加边搅拌
 C.先搅拌完再加入 D.加入后不搅拌
59. 种公畜在繁殖季节内能均衡地分泌 (**D**) 和雄激素,它们是调节公畜性欲的激素。
 A.前列腺素 B.松弛素 C.促黄体素 D.促性腺激素
60. 影响 (**C**) 的因素除遗传外,主要与饲养管理有关。
 A.精液活力 B.精液密度 C.精液品质 D.精液畸形率
61. 用于冷冻保存的牛精液的稀释倍数约为 (**B**)。
 A.5~10 B.5 C.10~40 D.60
62. 马、驴在 (**B**),促性腺激素和雄激素分泌量下降。
 A.繁殖季节 B.非繁殖季节 C.妊娠期 D.分娩
63. 如果公畜的采精频率不合理,则会影响 (**B**) 的质量。
 A.精液数量 B.精液品质 C.精液数目 D.精液浓度
64. (**D**) 在稀释液中既是稀释剂也是营养剂。
 A.生理盐水 B.甘油 C.维生素 D.糖类
65. 低温保存的精液缓慢升温至 35℃ 镜检 (**B**) 在 0.5 以上。
 A.精子密度 B.精子活力 C.精子畸形率 D.精液稀释
66. 冷冻保存的精液在输精前先进行 (**C**),然后装输精枪。
 A.降温 B.低温 C.解冻 D.常温
67. 目前在生产中主要推广的牛的 (**C**) 是直肠把握子宫颈法。
 A.采精方法 B.手握法 C.输精方法 D.解冻方法
68. 目前常用的母猪输精器械是输精管,将输精管以 45° 角向上插入母猪 (**A**)。
 A.生殖道 B.消化道 C.泄殖腔 D.直肠
69. 母猪的在一个 (**A**) 内,至少输精两次,最好三次,两次输精间隔为 8~12 小时。
 A.发情持续期 B.发情前期 C.发情期 D.发情后期
70. 输精时技术人员首先进行清洗消毒、指甲剪短 (**D**)。
 A.锉短 B.不磨 C.不锉 D.锉光
71. 对母畜怀孕期间外生殖器官的变化,叙述正确的是 (**D**)。
 A.怀孕初期阴唇、阴道水肿 B.随妊娠期的进展,阴唇水肿程度减弱

- C.怀孕末期，阴道黏膜苍白干涩 D.怀孕末期，阴道黏膜潮红润滑
72. 母畜妊娠期间有子宫栓存在的部位是（ **D** ）。
- A.阴道深部 B.子宫壶腹部 C.阴道腔内 D.子宫颈内
73. 母牛妊娠后，通常表现为（ **D** ）。
- A.不再发情，食欲减退 B.性情变温顺，食欲减退
- C.膘情转好，仍有发情周期 D.食欲增强，发情周期停止
74. 从受精卵第一次卵裂至发育成原肠胚的过程，称为（ **C** ）。
- A.桑椹期 B.原肠期
- C.胚胎的早期发育 D.胚胎移植
75. 从受精卵第一次卵裂至形成 16 个卵裂球的时期，称为（ **A** ）。
- A.桑椹期 B.胚胎运行期
- C.胚胎的早期发育 D.胚胎移植
76. 阵缩和破水过早引起的难产属于（ **B** ）。
- A.产力性难产 B.产道性难产 C.人为性难产 D.胎儿性难产
77. 双胞胎引起的难产属于（ **D** ）。
- A.产力性难产 B.产道性难产 C.人为性难产 D.胎儿性难产
78. 助产时，检查胎儿死活属于（ **C** ）。
- A.产道检查 B.产力检查 C.胎儿检查 D.疾病检查
79. 对于刚出生的仔畜要（ **D** ）。
- A.多给饮水 B.注意防暑 C.包扎脐带 D.早饮初乳
80. 正常母兔胎衣排出的时间是（ **D** ）。
- A.2~12 小时内 B.2~4 小时内
- C.10~60 分钟内 D.连同胎儿一起排出

二、判断题（第 81 题~第 100 题。将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”。

每题 1 分，满分 20 分。）

81. （ **√** ）尿生殖道是尿和精液的共同排出管道，分为骨盆部和腹腔部。
82. （ **√** ）尊重科学是繁殖员要求中所遵守的守则。
83. （ **√** ）常用的抗菌剂有青霉素、链霉素和磺胺等。
84. （ **×** ）羊的小肠是一般家畜中最短的。
85. （ **√** ）牛的采食时只进行简单的咀嚼。
86. （ **×** ）一般初配公猪的采精频率为每周 2 次较好。
87. （ **×** ）母畜发情时，其卵巢上应有成熟卵泡发育。
88. （ **×** ）母畜发情时，常表现出行为安静、食欲增加、不断鸣叫、愿意接受爬跨等行为。

89. (×) 猪的发情周期一般平均为 114 天。
90. (✓) 当母畜表现发情时，其阴道黏膜分泌的黏液量变化规律是少-多-少。
91. (×) 当母畜表现发情时，其子宫颈口将适当开口，黏膜苍白、有黏液流出。
92. (✓) 将假台畜固定在地面上，其大小高低与真畜相近。
93. (×) 采精时假阴道的内胎的温度为 30 ~ 35℃，如不合适，则调节到合适的范围。
94. (×) 手握法采精适用于各种家畜，尤其对具有较高种用价值但失去爬跨能力的个体公畜或不适宜其它方法采精的小动物和野生动物。
95. (×) 输精时，输精枪连同外套呈前下角度插入阴门内，进入约 15 厘米左右。
96. (✓) 目前常用的马的输精器械是细管输精器，输精时，用右手的食指和中指夹住胶管尖端，伸入母畜的阴道。
97. (✓) 胚胎的早期发育一般分为桑椹期、囊胚期和原肠期。
98. (×) 难产常分为母畜性难产、胎儿性难产和姿势性难产。
99. (×) 胎向不正引起的难产属于产道性难产。
100. (×) 助产时，检查子宫颈是否狭窄属于产力检查。

家畜繁殖工高级理论知识试卷

一、单项选择题（第1题~第80题。选择一个正确的答案，将相应的字母填入题内的括号中。

每题1分，满分80分。）

1. 职业道德就是人们的职业活动紧密联系的符合职业特点所要求的（ A ）、道德情操与道德品质的总和。
A.道德准则 B.思想准则 C.行业准则 D.科学规律
2. 社会主义职业道德是指社会主义社会各行各业的（ A ）在职业活动中必须共同遵守的基本行为准则。
A.劳动者 B.管理者 C.学者 D.思想家
3. 社会主义职业道德培养是调整和建立新型（ A ）的需要。
A.人际关系 B.社会道德 C.公私关系 D.国家关系
4. 精囊腺位于（ A ）的背部。
A.膀胱颈 B.阴茎 C.睾丸 D.副睾
5. 激素是体内特异性活细胞分泌的（ D ）。
A.抗体 B.活性因子 C.酶 D.特殊化学物质
6. 正常精子的运动是（ B ）运动。
A.摆动 B.直线向前 C.颤动 D.旋转运动
7. 母畜的发情周期是指从上一次发情的（ A ）到下一次发情开始的时间间隔，我们把它划分为发情前期、发情期、发情后期、间情期。
A.开始 B.结束 C.发情盛期 D.休情期
8. 异常发情主要是内分泌失调，泌乳过多、饲养不当、温度气候等变化引起的。但以下不属于常见的异常发情有（ A ）。
A.产后发情 B.断续发情 C.妊娠发情 D.短促发情
9. 胎膜是胎儿的附属膜，是（ C ）本体以外包背着的几层膜的总称，它包括绒毛膜、尿膜、羊膜。
A.卵子 B.精子 C.胎儿 D.子宫
10. 应用生殖激素法检测家畜的发情，是通过对雌性家畜（ B ）中生殖激素水平进行测定，依据发情周期中生殖激素的变化规律来判定发情程度。
A.消化液 B.体液 C.子宫乳 D.尿液
11. 精液品质检查时显微镜周围的温度在（ C ）摄氏度。
A.20 B.30 C.38 D.48
12. 精液的冷冻保存常用的制冷剂为（ C ）。
A.氟里昂 B.氨 C.液氮或干冰 D.冰块

13. 在家畜的早期妊娠诊断中，直肠检查法主要是通过直肠触摸子宫，检查卵巢黄体的存在和子宫动脉的（ **D** ）情况，准确性较高。
- A.厚度 B.流速 C.大小 D.搏动
14. 品种是具有较高经济价值的和（ **B** ）价值，又具有一定结构和相当数量遗传稳定的家畜类群。
- A.毛 B.种用 C.奶用 D.杂交利用
15. 以下不属于家畜营养物质的是（ **C** ）。
- A.脂肪 B.蛋白质 C.激素 D.粗纤维
16. （ **D** ）的粗蛋白质大于等于 20%，粗纤维小于 18%。
- A.能量 B.青饲料 C.青贮饲料 D.蛋白质饲料
17. 生产经营的种畜禽必须是通过国家畜禽遗传资源委员会鉴定的品种、配套品系，或（ **A** ）的品种、配套品系。
- A.批准引进 B.改良 C.育成 D.杂交
18. 从事畜禽养殖不得违反要求使用未经（ **D** ）的泔水饲喂家畜。
- A.加入杀虫药 B.加入消毒剂 C.加入食盐 D.高温处理
19. 凡申请（ **D** ）种畜禽的单位或个人应填写种畜进出口审批表，经省级畜牧行政主管部门审核同意后，报国务院畜牧行政主管部门审批，海关凭审批表办理有关手续。
- A.饲养 B.出售 C.进口 D.进出口
20. 种猪场单品种一级基础母猪应达到（ **D** ）头以上。
- A.300 B.400 C.500 D.600
21. 种畜禽场要无国家规定的（ **B** ）类烈性传染病。
- A.一 B.一、二 C.三 D.二、三
22. 饲料配方的计算方法主要有交叉法、代数法、试差法、（ **D** ）。
- A.方差法 B.公式法 C.矩阵法 D.计算机配方
23. 根据饲养标准，35~60 公斤重的生长猪要求饲料蛋白质为 14%，某品种玉米粗蛋白含量为 9%，现拟用含蛋白为 38%的豆饼配制该猪群的精料，经计算，配料时，玉米应占，豆饼应占（ **B** ）。
- A.80%，20% B.82.76%，17.24%
C.65%，35% D.85%，15%
24. 泌乳母畜的（ **B** ）需要包括母畜本身和分泌乳汁的营养需要。
- A.生长需要 B.营养需要 C.维持需要 D.繁殖需要
25. 设计一个（ **D** ）时，应注意选用合适的饲养标准、选用适宜的饲料种类、考虑经济效益情况等。
- A.饲料组合 B.饲养组合 C.饲养方案 D.饲料配方
26. 应用计算机编制配方时，一般是先将饲料配合问题描述成线性化数字模型，然后再用计算机

进行运算，得出各营养成分含量达到所规定的指标值，而且（ B ）最低的饲料配方。

A.价格 B.成本 C.营养 D.经济

27. 某地有能繁母牛 700 头，拟引进某品种优良种公牛进行改良利用，计划采用鲜精进行人工授精，应引进种公牛（ A ）头才能满足配种需要。

A.2 B.3 C.1 D.4

28. 如果采用人工授精的配种方法，一般一个人工授精员可负责（ D ）头左右母畜的配种工作。

A.100 B.200 C.1000 D.500

29. 品改站（点）应设在能繁母畜相对较集中、交通及（ D ）较方便的地方。

A.防疫 B.饲料供应 C.检疫 D.通讯

30. 品改站（点）要求根据工作量配备一至多个具有管理经验及较好（ C ）技术的技术员。

A.兽医 B.建筑 C.繁殖改良 D.检验

31. 一般用于子宫冲洗的刺激性溶液通常用 5~10%的（ B ），适用于处理子宫内膜早期炎症。

A.酒精 B.盐水 C.碘酒 D.高锰酸钾

32. 一般用于子宫冲洗的刺激性溶液通常用 5~10%的盐水，适用于处理子宫内膜（ C ）炎症。

A.晚期 B.中期 C.早期 D.末期

33. 一般用于子宫冲洗的消毒性溶液可用 0.1%的（ D ），适用于处理各种子宫内膜炎症。

A.酒精 B.盐水 C.碘酒 D.高锰酸钾

34. 一般用于子宫冲洗的腐蚀性溶液可用（ A ），适用于处理顽固性子宫炎。

A.1%的硫酸铜 B.3%的高锰酸钾溶液
C.5~10%的盐水 D.20%的盐水

35. 母畜的卵巢机能障碍主要有：卵巢幼稚型、卵巢萎缩与硬化、（ D ）、卵巢囊肿等。

A.周期黄体 B.妊娠黄体 C.子宫炎 D.持久黄体

36. 公畜疾病性繁殖障碍主要有：阴囊积水、睾丸炎与附睾炎、精囊腺炎、（ C ）等。

A.包皮过长 B.包皮过短 C.包皮炎 D.龟头细小

37. 前列腺素可用于溶解黄体，终止（ C ）。

A.排卵期 B.发情期 C.黄体期 D.发情周期

38. 进行直肠检查时，要求检查人员剪短磨光（ B ）、对手臂进行清洗消毒、涂润滑剂等。

A.头发 B.指甲 C.器械 D.手套

39. 正常情况下，马一般排一个正常的（ B ）。

A.卵泡 B.卵子 C.合子 D.配子

40. 对母畜进行直肠检查时，如果遇到母畜努责，应待努责（ C ）后再继续进行。

A.开始 B.高峰 C.停止 D.进行

41. 对母畜进行（ C ）时，如遇宿粪较多，应先将宿粪排出；在排出马的宿粪时，不要捏碎，防止其中的草渣划伤直肠。

- A.阴道检查 B.体温检查 C.直肠检查 D.身体检查
42. 在假台畜的后躯涂抹（ C ）阴道的分泌物或外激素，可诱导公畜采精训练成功。
A.发情公畜 B.不发情母畜 C.发情母畜 D.不发情公畜
43. 在假台畜的旁边拴系发情母畜，让待调教公畜爬跨它，然后拉下，反复几次，当公畜的性兴奋达到（ A ）时牵向假台畜，公畜调教的成功率很高。
A.最高潮 B.一般 C.低潮 D.可以
44. 如施用强迫、恐吓、抽打等不良刺激，则（ D ）会产生性抑制而造成调教困难。
A.真台畜 B.台畜 C.母畜 D.公畜
45. 对公畜采精训练最好选择在早上调教，此时精力充沛，（ A ）。
A.性欲旺盛 B.性欲一般 C.性欲低下 D.性欲不好
46. 对公畜采精训练地点进行固定，最好有个（ A ）的采精场。
A.专门 B.不专门 C.临时 D.可有可无
47. 在公畜采精训练中，采精场地一定要清洁，不能有灰尘，否则影响（ A ）。
A.精液品质 B.精液密度 C.精子活率 D.畸形率
48. 在用高倍镜进行（ D ）品质检查时，低倍镜下先找到精子，再用高倍镜观察。
A.精子细胞 B.精原细胞 C.精清 D.精液
49. 使用油镜时，在玻片标本的镜检部位滴（ D ）滴香柏油。
A.半 B.三 C.二 D.一
50. 油镜使用完后，除去残留油迹用擦镜纸蘸少许乙醚乙醇混合液（2:3）或（ D ）朝一个方向擦拭。
A.凡士林 B.乙醚 C.乙醇 D.二甲苯
51. 在（ A ）中，假如呈直线运动的精子占 80%，五级记的记分是 0.4。
A.精子活率 B.顶体率 C.精子密度 D.畸形率
52. 显微镜的（ C ）类型包括目镜和物镜。
A.镜筒 B.镜臂 C.镜头 D.镜座
53. 常规显微镜的（ B ）放大倍数类型有 10× 和 15×。
A.镜座 B.目镜 C.物镜 D.油镜
54. 显微镜的光学系统包括有（ A ）、聚光镜、物镜和目镜等组成。
A.反光镜 B.镜臂 C.虹彩 D.转换器
55. 精子活力检查时显微镜的（ D ）要求 37~38℃。
A.广度 B.浓度 C.湿度 D.温度
56. 用于精液品质检查的样品要求有两个：一是样品来源进行标记；二是样品的取样要具有（ C ）。
A.鉴别性 B.确定性 C.代表性 D.统一性

57. 检查精子活力时的 (C) 要求动作迅速, 尽可能缩短检查时间, 以便对精液稀释处理。
A. 浓度 B. 密度 C. 速度 D. 长度
58. 生产中如果发现牛早上发情, 当日下午或傍晚第一次输精, 次日早晨第二次输精; (C) 或傍晚发情, 次日早晨进行第一次输精, 次日下午或傍晚再输一次。
A. 早上 B. 中午 C. 下午 D. 正午
59. 猪在生产中一般采用下列方法输精: 发情第二天输精一次, 第三天再输精 (D) 次。
A. 四 B. 三 C. 二 D. 一
60. 母马发情后的 (A) 天开始输精, 连日或隔日进行, 输精不超过 3 次。
A. 3~4 B. 4~5 C. 1~2 D. 2~3
61. 现阶段牛用精液的剂型是 (B) ml 细管冻精。
A. 1 B. 0.25 C. 0.5 D. 0.1
62. 现阶段 (B) 用精液的剂型是 15~30ml 袋装精液。
A. 羊 B. 马 C. 猪 D. 牛
63. 液氮有很强的挥发性, 当温度升至 (C) 时, 其体积可膨胀 680 倍。
A. 15℃ B. 14℃ C. 18℃ D. 12℃
64. 关于判断母畜妊娠的直肠检查法, 叙述正确的是 (A)。
A. 是隔着直肠壁进行检查 B. 适用于各种家畜
C. 只能在妊娠中期进行 D. 诊断准确率低
65. (A) 不是直肠检查妊娠所必须准备的物品。
A. 开膛器 B. 润滑剂 C. 长臂手套 D. 保定架
66. 关于直肠检查妊娠, 叙述正确的是 (C)。
A. 只能通过触诊子宫判定 B. 马无妊娠脉搏
C. 牛有妊娠脉搏 D. 不能通过触诊卵巢判定
67. 直肠检查母牛, 感觉孕角比空角略粗大松软, 收缩反应弱, 此时妊娠 (D)。
A. 14~18 天 B. 18~25 天 C. 30 天 D. 40 天
68. 直肠检查孕角比空角粗两倍时, 母牛妊娠 (C)。
A. 18~25 天 B. 30 天 C. 60 天 D. 90 天
69. 直肠检查妊娠母马, 发现子宫胎泡大如充满尿液的膀胱, 波动明显, 此时马妊娠 (B)。
A. 60~70 天 B. 40~50 天 C. 25~30 天 D. 17~24 天
70. 直肠检查妊娠母马, 发现胎泡如篮球大小, 摸不到全部子宫和胎儿, 此时马妊娠 (D)。
A. 30~40 天 B. 40~50 天 C. 25~30 天 D. 80~90 天
71. 直肠检查妊娠母马, 发现孕角侧出现明显的妊娠脉搏, 可以触感到胎动, 此时马妊娠 (A)。
A. 120 天 B. 180 天 C. 60~70 天 D. 80~90 天
72. 直肠检查母牛妊娠时, 发现子宫膨大下沉, 液体可由一角流向另一角, 则多是 (B)。

- A.子宫积脓 B.子宫积水 C.木乃伊化胎儿 D.妊娠中期
73. 子宫内膜再生，发生在（ **D** ）。
- A.分娩后 3~7 天 B.分娩后 7~14 天 C.分娩一月后 D.分娩一月内
74. 母畜在分娩后，排出的恶露的成分主要是白细胞、部分血液、残留胎水和（ **B** ）。
- A.尿膜 B.变性的母体胎盘
C.子宫栓 D.恶水
75. 恶露排出时间在 10~12 天的是（ **A** ）。
- A.牛 B.绵羊 C.兔 D.猪
76. 子宫复原完成在产后 28 天左右的是（ **B** ）。
- A.牛 B.猪 C.马 D.山羊
77. 以下关于母牛产后发情周期的恢复的叙述，正确的是（ **D** ）。
- A.黄体在妊娠末期消退 B.黄体在产后发情前消退
C.如产后哺乳则开始发情要早些 D.如产后哺乳则开始发情要晚些
78. 关于母畜产后生理特点的叙述，正确的是（ **A** ）。
- A.抗病力弱 B.子宫颈关闭
C.不易被细菌侵入 D.食欲旺盛
79. 关于产后母畜的管理，不正确的是（ **B** ）。
- A.产后要使母畜卧下休息 B.加强运动
C.用煤酚皂水擦后躯 D.要更换垫草
80. 关于产后母畜的饲养，不正确的是（ **A** ）。
- A.喂量要增加 B.喂次要增加 C.宜喂温热饲料 D.宜喂粥状饲料

**二、判断题（第 81 题~第 100 题。将判断结果填入括号中。正确的填“√”，错误的填“×”。
每题 1 分，满分 20 分。）**

81. （ **√** ）社会主义道德是建立在社会主义公有制基础之上的上层建筑。
82. （ **×** ）保证配上种是繁殖员的基本职业守则。
83. （ **√** ）应根据用途和适应症并把握好时机使用生殖激素。
84. （ **√** ）诱发排卵是指通过交配使子宫颈受到机械刺激后才能排卵，并形成功能性黄体。
85. （ **×** ）采精场地要求安静、防尘、光滑。
86. （ **×** ）进行直肠检查时，要求对被检查的母畜进行以下处理：清洗消毒阴门、肛门及全身，保定等。
87. （ **×** ）进行直肠检查时，要求检查人员的手势呈扇形，慢慢地旋转插入母畜的直肠。
88. （ **√** ）直肠检查是指将手伸入直肠，隔着直肠壁触摸卵巢和卵泡，以判断卵泡的发育情况，从而确定配种的时间。

89. (×) 对公畜采精训练时间要固定，每次调教宜长。
90. (✓) 在公畜进行采精训练中，疾病会影响精液品质，也会影响其种用价值。
91. (×) 不同年龄的配种时间的调整是：老配晚，小配晚，不老不小配中间。
92. (✓) 现阶段猪用精液的剂型是 80 ml 袋装精液。
93. (×) 现阶段羊用精液的剂型是 0.05 ~ 0.2ml 袋装精液。
94. (×) 现阶段冷冻精液的保存温度是 -90℃。
95. (✓) 液氮罐作为贮存和分发冷冻精液的容器。
96. (×) 目前，普遍采用液氮作冷源来保存冷冻精液。
97. (×) 液氮是空气中的氮气经分离、压缩形成的有色、无味、无毒的一种液体。
98. (×) 直肠检查妊娠前要消毒开腔器。
99. (✓) 母畜分娩后，原子宫内膜变性后脱落由新生子宫内膜代替。
100. (×) 绵羊的恶露排出时间一般为 7~14 天。

家畜繁殖员技师理论知识试卷

一、单项选择题（第1题~第80题。选择一个正确的答案，将相应的大写英文字母填写在括号内。每题1分，满分80分。）

1. 社会主义道德是指社会主义社会对（ C ）的一种道德规范和要求。
A.市场 B.社会 C.人 D.组织
2. （ C ）是指社会主义社会各行各业的劳动者在职业活动中必须共同遵守的基本行为准则。
A.社会主义法律 B.精神文明
C.社会主义职业道德 D.共产主义职业道德
3. 职业培训的特点包括：具有较强的针对性，灵活性以及（ B ）。
A.竞争性 B.突出动手能力培养 C.以劳动力的供求为趋向 D.其他
4. （ B ）是对家畜繁殖员的一个最基本的要求。
A.热情服务 B.爱岗敬业 C.关心客户 D.上门服务
5. 猪的附睾位于睾丸的后外缘头朝（ A ），尾朝（ A ）。
A.前下方，后上方 B.前方，后防
C.上方，下方 D.左方，右方
6. （ A ）指公畜的性机能已经成熟，具备正常的生殖能力，一旦交配可使雌性受孕。
A.性成熟 B.性周期 C.体成熟 D.器官成熟
7. 最适合精子运动和代谢的温度是（ C ）。
A.高温 B.低温 C.体温 D.-196℃
8. 雌性家畜的（ C ），一般分为初情期，性成熟期，生殖机能旺盛期及生殖机能停止期。
A.发情周期 B.发情持续期
C.性机能发育过程 D.空怀期
9. 精子在受精过程中要穿过放射冠、（ A ）、进入卵黄形成原核。
A.透明带 B.顶体 C.透明质酸 D.细胞质
10. 胎膜是胎儿的附属膜，是（ C ）本体以外包背着的几层膜的总称，它包括绒毛膜、尿膜、羊膜。
A.卵子 B.精子 C.胎儿 D.子宫
11. 精液品质检查时显微镜周围的温度在（ C ）摄氏度。
A.20 B.30 C.38 D.48
12. 精液稀释液中加入柠檬酸的作用是（ C ）。
A.营养精子 B.帮助精子运动 C.缓冲PH D.防冻
13. 精液的保存温度为常温15~25摄氏度、低温（ B ）摄氏度、冷冻保存-196~-79摄氏度。
A.-5~0 B.0~5 C.10~15 D.-18

14. 在家畜的早期妊娠诊断中，直肠检查法主要是通过直肠触摸子宫，检查卵巢黄体的存在和子宫动脉的（ **D** ）情况，准确性较高。
- A.厚度 B.流速 C.大小 D.搏动
15. 能否进行正常分娩，主要决定于三个因素，即产力、产道和（ **A** ）。
- A.胎儿 B.环境 C.圈舍 D.饲料
16. 品种是具有较高经济价值的和种用价值，又具有一定（ **C** ）和相当数量遗传稳定的家畜类群。
- A.适应性 B.变异 C.结构 D.性状
17. 引进品种要充分考虑引进家畜原产地的气候、地形、植被、饲养方式和饲养管理水平要求与本地环境差异不大，这样才能缩短（ **D** ）。
- A.繁殖周期 B.空怀期 C.育肥时间 D.驯养时间
18. 家畜体内含有约（ **D** ）多种元素。
- A.20 B.30 C.100 D.60
19. 在中华人民共和国境内的企业、个体经济组织和与之形成劳动关系的（ **B** ）适用劳动法。
- A.生产者 B.劳动者 C.使用者 D.租借者
20. 生产经营的种畜禽必须是通过国家畜禽遗传资源委员会鉴定的品种、配套品系，或（ **A** ）的品种、配套品系。
- A.批准引进 B.改良 C.育成 D.杂交
21. 养殖场、养殖小区（ **A** ）应当将养殖场、养殖小区的名称、地址、品种、规模等向本地区人民政府畜牧兽医行政主管部门备案，取得畜禽标识代码。
- A.兴办者 B.工商部门 C.税务部门 D.乡政领导
22. 凡申请进出口种畜禽的单位或个人应填写种畜进出口审批表，经省级畜牧行政主管部门审核同意后，报国务院（ **A** ）部门审批，海关凭审批表办理有关手续。
- A.畜牧行政主管 B.出口 C.卫生 D.公安
23. 国务院畜牧行政主管部门根据畜禽良种繁育体系布局认定的国家重点种畜禽及原种场(纯系)场、（ **A** ）场、种公猪站，均按《种畜禽生产经营许可证管理办法》办理《种畜禽生产经营许可证》。
- A.曾祖代 B.商品代 C.父母代 D.杂交二代
24. 种畜禽场的工人要经过专业技术培训，并应取得相应的（ **A** ）证书。
- A.技术岗位 B.结业 C.毕业证书 D.荣誉
25. 种猪场单品种一级基础母猪在（ **C** ）头以上。
- A.200 B.300 C.600 D.1000
26. “前期以粗料为主，后期以精料为主”饲养方式主要适用于（ **B** ）妊娠母猪。
- A.膘情较差的 B.膘情较好的 C.老龄 D.青年

27. 对母畜怀孕期间外生殖器官的变化,叙述正确的是 (**D**)。
- A.怀孕初期阴唇、阴道水肿 B.随妊娠期的进展,阴唇水肿程度减弱
C.怀孕末期,阴道黏膜潮红、润滑 D.怀孕末期,阴道、阴唇水肿而柔软
28. 猪发情周期平均为 21 天,发情持续时间一般为 (**B**)。
- A.18 小时 B.2~3 天 C.5~7 天 D.4~8 天
29. 猪公猪每天应适度运动 (**D**) 小时。
- A.1~2 B.2~3 C.3~4 D.2~4
30. 胚胎移植是指将遗传品质优良的母畜经 (**A**) 处理,发情后配种或人工授精,将其早期胚胎取出,或者是由体外受精及其他方式获得的早期胚胎,经过检查处理,移植到生理状态相同的同属同种或同属不同种的母畜生殖道内,使胚胎继续发育直至产仔的技术。
- A.超数排卵 B.活体采卵 C.同期发情 D.活体冲卵
31. 母猪在空怀期及妊娠前期,每天应适当补充富含钙的饲料添加剂及 (**A**) 克食盐。
- A.3~5 B.7 C.10 D.15
32. 一个科学的培训计划应该遵守以下四个原则:政策保障、系统完善、讲究实效、(**D**)。
- A.完整连贯性 B.创新性 C.综合性 D.广泛适应性
33. 种公猪的日粮组成以 (**D**) 为主。
- A.青、精料 B.粗料 C.青料 D.精料
34. 一般圈舍湿度较高时,会使家畜 (**C**)。
- A.抗病力增强 B.生产力提高 C.发病率提高 D.繁殖力提高
35. 妊娠母畜在妊娠后期一般每个圈舍饲养 (**D**) 头。
- A.三 B.五 C.六 D.一
36. 猪在管理中的 (**A**) 是指喂料地点、排便地点、睡觉地点在圈舍中呈三点分布。
- A.“三点定位” B.“管理定位” C.“饲养定位” D.“三角定位”
37. 发情是指家畜生长发育到一定的年龄后,在垂体促性腺激素的作用下, (**D**) 上的卵泡发育并分泌雌性激素,引起生殖器官和性行为的一系列变化,并产生性欲的现象。
- A.黄体 B.输卵管 C.子宫 D.卵巢
38. 母畜发情时,其卵巢上应有成熟 (**D**) 发育。
- A.黄体 B.卵子 C.细胞 D.卵泡
39. 母畜发情时,常表现出、食欲下降、不断鸣叫、(**A**) 等行为。
- A.愿意接受爬跨 B.拒绝爬跨 C.易于上膘 D.行动安静
40. 母畜 (**D**) 时,会出现外阴充血、红肿,阴蒂勃起及阴道粘膜充血、潮红等症状。
- A.妊娠 B.分娩 C.生病 D.发情
41. 发情周期的计算一般是指从上一次发情开始到 (**B**) 发情开始的间隔时间。
- A.上一次 B.下一次 C.同一次 D.后一次

42. 阴道扩张筒不可用 (B) 方法进行消毒处理。
 A.火焰消毒 B.碘酒消毒 C.调温高压 D.蒸气消毒
43. 当 (C) 表现发情时, 其阴道黏膜分泌的黏液量将增加。
 A.公畜 B.公禽 C.母畜 D.母禽
44. 当母畜表现发情时, 其阴道黏膜分泌的 (B) 变化规律是少→多→少。
 A.黏液颜色 B.黏液量 C.黏液性状 D.消化液
45. 当 (C) 表现发情时, 其子宫颈口将适当开口, 黏膜充血、有黏液流出。
 A.公畜 B.公禽 C.母畜 D.母禽
46. 当用开腔器或扩张筒打开阴道时, 如遇母畜努责, (C) 动作应停止。
 A.取出 B.插入 C.旋转 D.观察
47. 将假台畜固定在地面上, 其大小高低与 (A) 相近。
 A.真畜 B.台畜 C.公畜 D.家禽
48. 内胎充好气后, 将气阀安上, 充好气标准是检查两端均呈 (D) 的“Y”型即可。
 A.外凸 B.朝外 C.朝前 D.内陷
49. 在假阴道的安装中, 用长柄钳(镊子)夹取 75%酒精的棉球消毒, 从内向外消毒内胎 (D)。
 A.外壁 B.全壁 C.侧壁 D.内壁
50. 胚胎的采集是利用冲胚液将胚胎由 (D) 冲出, 收集在器皿内。在解剖镜下用特制的玻璃细管将胚胎从冲洗液中检出, 放在盛有培养液的平皿内。
 A.子宫角 B.输卵管 C.子宫体 D.输卵管或子宫角
51. 胚胎的体温、室温和低温保存都属于 (D) 保存。
 A.长期 B.体外 C.体内 D.短期
52. 牛、羊、猪用假阴道的 (D) 是由硬橡胶或塑料制成, 长度约 40~50 厘米。
 A.集精瓶 B.内胎 C.胶漏斗 D.外壳
53. 猪用集精瓶一般用棕色玻璃或塑料制成, 瓶上应有刻度且用几层消毒好 (C) 包扎瓶口。
 A.塑料膜 B.棉布 C.纱布 D.纸
54. 猪 (D) 常用的采精方法为手握法。
 A.最复杂 B.复杂 C.较复杂 D.最简单
55. 对公猪最先射出的精液处理是 (A), 因为精子较少, 主要是副性腺的产物。
 A.不收集 B.收集 C.少量收集 D.看情况而定
56. 对公猪射精时的 (C) 的处理纱布过滤, 其主要是副性腺的产物。
 A.精清 B.溶液 C.胶状物 D.沉淀物
57. 电刺激法采精适用于各种家畜, 尤其对具有较高种用价值但失去爬跨能力的个体公畜或不适宜其它方法采精的 (C) 和野生动物。
 A.大动物 B.家禽 C.小动物 D.鸟类

58. 种公畜在繁殖季节内能均衡地分泌促性腺激素和 (B)，它们是调节公畜性欲的激素。
A. 促卵泡素 B. 雄激素 C. 前列腺素 D. 雌激素
59. 影响精液品质的因素除遗传外，主要与饲养管理 (D)。
A. 没有关系 B. 关系不大 C. 无关 D. 有关
60. 猪的人工输精中精液温度不要低于 (C) °C。
A. 5~10 B. 20 C. 25 D. 38
61. 如果公畜的 (D) 不合理，则会影响精液品质的质量。
A. 稀释倍数 B. 输精次数 C. 精液数量 D. 采精频率
62. (D) 在稀释液中既是稀释剂也是营养剂。
A. 生理盐水 B. 甘油 C. 维生素 D. 糖类
63. 蛋白质在 (B) 中既是稀释剂也是营养剂甚至还是抗冷物质。
A. 营养液 B. 稀释液 C. 缓冲液 D. 冲洗液
64. 冷冻保存的精液在输精前先进行 (C)，然后装输精枪。
A. 降温 B. 低温 C. 解冻 D. 常温
65. 输精时，输精枪连同外套呈 (B) 角度插入阴门内，进入约 15 厘米左右。
A. 前下 B. 前上 C. 左上 D. 右下
66. 母猪的在一个发情期内，至少输精 (B)，最好三次，两次输精间隔为 8~12 小时。
A. 一次 B. 两次 C. 三次 D. 四次
67. 母牛妊娠 3~4 个月后，阴道黏液量稍增多变 (C)。
A. 透明 B. 稀薄 C. 浓稠 D. 粉红
68. 母畜妊娠期间有子宫栓存在的部位是 (C)。
A. 阴道深部 B. 子宫体内 C. 子宫颈内 D. 子宫角内
69. 母猪在妊娠期间，卵巢上 (D)。
A. 无卵泡发育 B. 黄体存在于整个妊娠期
C. 卵泡发育不到成熟 D. 黄体数目往往较胎儿多，也有产后发情现象
70. 在妊娠期间，对母畜子宫的变化叙述正确的是 (C)。
A. 卵泡附植前主要进行生长 B. 卵泡附植后子宫主要进行腺体增生
C. 在妊娠后期主要为子宫扩展 D. 在初期主要为子宫肌变肥大
71. 母畜怀孕初期，外阴部 (B)。
A. 水肿明显 B. 收缩紧闭 C. 变柔软 D. 有黏液流出
72. 从受精卵第一次卵裂至发育成 (A) 的过程称为桑葚期。
A. 16~32 个卵裂球 B. 囊胚
C. 胚泡 D. 原肠胚
73. 难产常分为胎儿性难产、产力性难产和 (D)。

- A.姿势性难产 B.母畜性难产 C.人为性难产 D.产道性难产
74. 下列情况属于产道性难产的是 (**A**)。
- A.骨盆狭窄 B.努责微弱 C.子宫疝气 D.胎向不正
75. 移植的胚胎, 如果得以存活, 在受体子宫内附植并与内分泌系统建立起 (**C**) 上的联系, 从而保证以后的正常发育。
- A.遗传学 B.细胞学 C.生理学和组织学 D.生物化学
76. 胚胎保存是指把胚胎放在低于正常发育的温度下, 使细胞的 (**C**) 减慢乃至完全停止, 使胚胎的发育处于暂时停顿的状态。
- A.新陈代谢和细胞分化 B.生长发育和分裂速度
C.新陈代谢和分裂速度 D.新陈代谢和生长速度
77. 助产时直接拉出胎儿, 适用于 (**A**)。
- A.产力性难产 B.产道性难产 C.胎儿性难产 D.姿势性难产
78. 在产道性难产时, 应采取的措施是 (**C**)。
- A.立即拉出胎儿 B.注射前列腺素 C.灌注石蜡油 D.实施截胎术
79. 在难产的救助中, 拉出胎儿应 (**C**)。
- A.在阵缩的间歇期进行 B.投入尽量多的人力
C.在胎儿姿势正常时进行 D.在母畜的努责的间歇期进行
80. 仔猪产出期的时间一般是 (**D**)。
- A.2~12小时内 B.2~4小时内
C.10~60分钟内 D.2~6小时

二、判断题(第81题~第100题。将判断结果填写在括号内。正确的填“√”, 错误的填“×”。每题1分, 满分20分。)

81. (**√**) 根据家畜繁殖员的特点, 一般选择直接传授培训法和模拟培训法。
82. (**√**) 牛胚胎的收集宜在配种后 3~8d 进行。
83. (**√**) 刚排出的卵子需要进一步经过获能成熟才具有受精能力。
84. (**√**) 超数排卵技术是在母畜发情周期的后期, 通过激素控制诱发卵巢产生比自然状态下较多的的卵泡发育, 并排出成熟的有受精能力的卵子。
85. (**√**) 胚胎移植有手术法和非手术法两种。前者适用于各种家畜, 后者适用于大家畜。
86. (**√**) 公猪承担配种时每日添加鲜鸡蛋 1~2 枚, 效果良好。
87. (**×**) 金华猪是黑色, 东北民猪是“两头乌”。
88. (**×**) 一般初配公猪的采精频率为每周 2 次较好。
89. (**√**) 在牛的胚胎移植中, 一般将致密桑葚胚、早期囊胚和囊胚, 分别移植给发情 6D.7d 和 8d 的受体母牛。

90. (✓) 开腔器可用 75%的酒精方法进行消毒处理。
91. (✗) 当母畜表现发情时，其阴道黏膜会因出血而变潮红。
92. (✗) 当母畜表现乏情时，其子宫颈口将适当关闭。
93. (✓) 胚胎质量按优劣一般分为 A.B.C 和 D 四个等级，只有 A.B 级胚胎可以用于鲜胚保存和远距离运输移植。
94. (✗) 真台畜的外层覆以棉絮、泡沫等柔软之物，亦可用真畜皮包裹伪装。
95. (✓) 采精时假阴道的内胎的温度为 38~42℃，如不合适，则调节到合适的范围。
96. (✓) 培训评估的原则包括：客观性原则、实用性原则、连续性原则、可靠性原则以及相符性原则。
97. (✓) 目前在生产中主要推广的牛的输精方法是直肠把握子宫颈法。
98. (✓) 目前常用的母猪输精器械是输精管，将输精管以 45° 角向上插入母猪。
99. (✓) 移植胚胎时，受体的发情周期天数应该与采集胚胎时供体的发情周期天数相一致，两者相差在 ±24h 以内实施胚胎移植为宜。
100. (✗) 直肠把握子宫颈输精法的优点：输入部位浅、不易倒流、受胎率高。

家畜繁殖员高级技师理论知识试卷

一、单项选择题（第1题~第60题。选择一个正确的答案，将相应的大写英文字母填写在括号内。每题1分，满分60分。）

1. (**B**)是指社会主义社会对人的一种道德规范和要求。
A. 社会舆论 B. 社会主义道德 C. 封建道德 D. 社会主义文明
2. 职业道德就是人们的职业活动紧密联系的符合职业特点所要求的 (**A**)、道德情操与道德品质的总和。
A. 道德准则 B. 思想准则 C. 行业准则 D. 科学规律
3. 职业道德兼有强烈的 (**B**)。
A. 纪律性 B. 继承性 C. 自愿性 D. 单一性
4. 猪的附睾位于睾丸的后外缘，头朝 (**A**)，尾朝 (**A**)。
A. 前下方，后上方 B. 前方，后方
C. 上方，下方 D. 左方，右方
5. 以下不属于副性腺分泌液功能的是 (**C**)。
A. 冲洗生殖道 B. 活化精子 C. 使精子分裂 D. 防止精液倒流
6. 激素通过 (**C**) 传递到特异的靶器官。
A. 淋巴 B. 输卵管 C. 血液 D. 输精管
7. 最适合精子运动和代谢的温度是 (**C**)。
A. 高温 B. 低温 C. 体温 D. -196°C
8. 舍内气流速度小于 (**A**) 米/秒，说明通风不良。
A. 0.05 B. 0.5 C. 1.0 D. 1.5
9. 胎膜是胎儿的附属膜，是 (**C**) 本体以外包着的几层膜的总称，它包括绒毛膜、尿膜、羊膜。
A. 卵子 B. 精子 C. 胎儿 D. 子宫
10. 应用生殖激素检测家畜的发情，是通过对雌性家畜体液中生殖激素水平进行测定，依据 (**D**) 中生殖激素的变化规律来判定发情程度。
A. 发情持续期 B. 妊娠期 C. 空怀期 D. 发情周期
11. 胚胎移植前后所处环境的同一性，包括供体和受体在分类学上的相同属性，动物生理上的一致性以及 (**D**) 的一致性。
A. 同一物种 B. 发情时间 C. 受精时间 D. 解剖部位
12. 家畜的体成熟不仅与畜种有关，而且与 (**D**)、气候和饲养管理等因素有关。
A. 体重 B. 健康状况 C. 生长发育 D. 年龄
13. 猪的生长性能是最重要的经济性状之一，其遗传力一般在 (**A**) 左右。

- A.0.30 B.0.50 C.0.70 D.0.1
14. 胚胎冷冻时，（ **C** ）作为冷冻保护剂效果最好。
- A.甘油 B.DMSO C.乙二醇 D.PVP
15. 猪伪狂犬病属于（ **B** ），主要引起公猪睾丸肿胀或萎缩等症状，属于繁殖障碍性疾病。
- A.RNA 病毒 B.疱疹病毒 C.冠状病毒 D.单链 DNA 病毒
16. 一个完全显性的隐性疾病纯合子占某一猪群的比例为 0.09%，假设这个群体为遗传平衡群体，请问该疾病的杂合子占群体的比例为（ **B** ）。
- A.0.79 B.0.42 C.0.21 D.0.455
17. 种畜禽场要无国家规定的（ **B** ）类烈性传染病。
- A.一 B.一、二 C.三 D.二、三
18. （ **B** ）适用于在中华人民共和国境内从事畜群的遗传资源保护、繁殖、饲养、经营运输等活动。
- A.《中华人民共和国劳动法》 B.《中华人民共和国畜牧法》
C.《中华人民共和国野生动物保护法》 D.《中华人民共和国合同法》
19. 申请种畜禽生产经营许可证应具备与生产经营规模相适应的（ **C** ），繁育设施设备。
- A.资金 B.工人 C.畜牧兽医技术人员 D.饲料
20. 畜禽养殖场应具备法律、法规和（ **A** ）规定的防疫条件。
- A.国务院兽医主管部门 B.国家畜禽遗传资源委员会
C.地方畜牧局 D.农技站
21. 从事畜禽养殖不得违反要求使用未经（ **D** ）的泔水饲喂家畜。
- A.加入杀虫药 B.加入消毒剂 C.加入食盐 D.高温处理
22. 设计种畜的（ **D** ）时，应具备种畜的饲养标准、饲料营养价值表、配方的种类等所需的基本材料。
- A.饲养标准 B.营养标准 C.饲料种类 D.饲料配方
23. 社会主义职业道德规范是指从事某种职业的人们在（ **B** ）中所要遵守的标准和准则。
- A.文化生活 B.职业生活 C.业余生活 D.日常生活
24. 一个科学的培训计划应该遵守以下四个原则：政策保障、系统完善、讲究实效、（ **D** ）。
- A.完整连贯性 B.创新性 C.综合性 D.广泛适应性
25. 以下不属于家畜营养物质的是（ **C** ）。
- A.脂肪 B.蛋白质 C.激素 D.粗纤维
- 26.根据实施种猪生产性能测定的场所来分，性能测定可分为（ **A** ）。
- A.测定站测定和场内测定 B.同胞测定和后裔测定
C.生长性能测定和繁殖性能测定 D.外貌评定和屠宰测定
27. 《全国生猪遗传改良计划实施方案》规定，国家生猪核心育种群的纯繁后代必须保证每窝至

少有 (B) 用于生长性能测定。

A. 1♂和 1♀ B. 1♂和 2♀ C. 2♂和 3♀ D. 2♂和 2♀

28. 职业培训的特点包括: 具有较强的针对性, 灵活性以及 (B)。

A. 竞争性 B. 突出动手能力培养 C. 以劳动力的供求为趋向 D. 其他

29. 繁殖性能属于 (C) 遗传力性状。

A. 高 B. 中 C. 低 D. 不定

30. 按照《NY/T 822-2004 种猪生产性能测定规程》的规定, 采用 B 超测定眼肌面积时, 其测定部位是 (A)。

A. 倒数第 3-4 肋左侧距背中线 5cm 处 B. 肩胛后缘
C. 腰荐结合处 D. 荐部前缘

31. 以下哪种保健方式是对细菌和病毒的都具有作用的 (C), 是提高猪群细胞免疫力的主要方法。

A. 抗生素 B. 化学合成药物 C. 复合微生态制剂 D. 疫苗

32. 母猪疾病性繁殖障碍主要有: 卵巢炎、(C)、子宫内膜炎、阴道炎等。

A. 输卵管发育不全 B. 卵巢幼稚型 C. 输卵管炎 D. 输卵细小

33. 猪的眼肌面积与瘦肉率呈中等程度的 (A) 相关。

A. 正 B. 负 C. 无 D. 不确定

34. 100kg 时, 引进猪种的活体眼肌面积一般要求 (A)。

A. 大于 30cm² B. 小于 20cm² C. 大于 60cm² D. 大于 100cm²

35. 按照《NY/T 822-2004 种猪生产性能测定规程》的规定, 生长性能测定结束的最小体重为 (D)。

A. 50kg B. 70kg C. 80kg D. 85kg

36. 胚胎的体温、室温和低温保存都属于 (D) 保存。

A. 长期 B. 体外 C. 体内 D. 短期

37. 下列属于培育品种的是 (B)。

A. 金华猪 B. 北京黑猪 C. 梅山猪 D. 陆川猪

38. 根据个体本身成绩的优劣来决定取舍的测定称为 (A)。

A. 性能测定 B. 后裔测定 C. 系谱测定 D. 同胞测定

39. 猪背膘厚与瘦肉率之间的遗传相关是 (A)。

A. 负相关 B. 正相关 C. 不相关 D. 有时正有时负

40. 影响选择差大小的两个主要因素是 (A)。

A. 留种率和选择强度 B. 留种率和性状的标准差
C. 留种率和选择反应 D. 留种率和性状的遗传力

41. 杜洛克猪的原产地是 (A)。

- A.美国 B.英国 C.丹麦 D.加拿大
42. 采用连续的全同胞或亲子交配建立的品系称为 (**B**)。
- A.单系 B.近交系 C.群系 D.品族
43. 公猪疾病性繁殖障碍主要有: 阴囊积水、睾丸炎与附睾炎、精囊腺炎、(**C**)等。
- A.包皮过长 B.包皮过短 C.包皮炎 D.龟头细小
44. 常规冷冻法程序比较繁琐、费时, 而且冷冻过程中 (**D**)
- A.技术难度高 B.占地面积大 C.冷冻效果差 D.需要程序降温仪
45. 猪胴体长可分为胴体直长和胴体斜长, 其中胴体直长的测量起止点为 (**B**)。
- A.尾骨后缘到颈部前缘 B.耻骨联合处前缘至第一颈椎前缘
C.尾骨后缘到胸骨联合处前缘 D.耻骨联合处前缘至胸骨联合处前缘
46. 猪背膘厚的遗传力为 (**B**)。
- A.中等遗传力 B.高遗传力 C.低遗传力 D.1
47. 猪育种中对 MAS 的陈述不对的是 (**D**)。
- A.可用于早期选择 B.可进行活体检测
C.准确, 成本低 D.可替代常规选择
48. 杜洛克猪的毛色是 (**A**)。
- A.棕红色 B.白色 C.花毛 D.黑色
49. 我国实行全国统一的种猪编号系统, 该系统由 (**D**) 位字母和数字构成。
- A.18 B.17 C.16 D.15
50. 我国的种猪编号系统中, YY 表示 (**B**)。
- A.长白猪 B.大约克夏猪 C.杜洛克猪 D.皮特兰猪
51. 对于由国外引入的种猪(包括精液或胚胎), 仍保留其原来的个体号, 并在该个体号前加上相应国家的代码, DAN 表示 (**A**)。
- A.丹麦 B.美国 C.英国 D.加拿大
52. 《全国生猪遗传改良计划实施方案》规定, 国家生猪核心育种场至少每 (**B**) 周进行一次性能测定。
- A.1 B.2 C.3 D.4
53. 胚胎的采集是利用冲胚液将胚胎由 (**D**) 冲出, 收集在器皿内。在解剖镜下用特制的玻璃细管将胚胎从冲洗液中检出, 放在盛有培养液的平皿内。
- A.子宫角 B.输卵管 C.子宫体 D.输卵管或子宫角
54. 母猪繁殖周期中营养要进行合理分配, 因此生产中母猪常采用的饲养方式是 (**B**)。
- A.低妊娠、低泌乳 B.低妊娠、高泌乳
C.高妊娠、高泌乳 D.高妊娠、低泌乳
55. 生长育肥猪的全价料总的钙磷比例范围是 (**C**)。

A.0.5~0.7 B.0.7~1.0 C.1.0~1.5 D.1.5~2.0

56. 乳仔猪如果患上白肌病，通常是营养中缺乏（ **D** ）导致的。

A.维生素 A B.维生素 C C.维生素 B₁ D.维生素 E

57. 胚胎移植是指将遗传品质优良的母畜经（ **A** ）处理，发情后配种或人工授精，将其早期胚胎取出，或者是由体外受精及其他方式获得的早期胚胎，经过检查处理，移植到生理状态相同的同属同种或同属不同种的母畜生殖道内，使胚胎继续发育直至产仔的技术。

A.超数排卵 B.活体采卵 C.同期发情 D.活体冲卵

58. 下列添加剂属于非营养性添加剂的是（ **A** ）。

A.益生菌 B.生物素 C.沸石粉 D.石粉

59. 移植的胚胎，如果得以存活，在受体子宫内附植并与内分泌系统建立起（ **C** ）上的联系，从而保证以后的正常发育。

A.遗传学 B.细胞学 C.生理学和组织学 D.生物化学

60. 胚胎保存是指把胚胎放在低于正常发育的温度下，使细胞的（ **C** ）减慢乃至完全停止，使胚胎的发育处于暂时停顿的状态。

A.新陈代谢和细胞分化 B.生长发育和分裂速度
C.新陈代谢和分裂速度 D.新陈代谢和生长速度

二、多选题（第 61 题~第 80 题。每题 1 分，满分 20 分。）

61. 猪的必需氨基酸是（ **B.C** ）。

A.谷氨酸 B.赖氨酸 C.蛋氨酸 D.丙氨酸

62. 胚胎移植技术的发展可分为（ **A.C.D** ）三个阶段。

A.实验研究 B.实验论证 C.实际应用 D.产业化开发

63. 维生素 A 对公畜繁殖有重要作用，当维生素 A 缺乏时，（ **B.C** ），精子密度变稀，死精和精子畸形率增高。

A.睾丸萎缩 B.生精机能下降 C.精液量减少 D.睾丸肿胀

64. 锌对精液品质的影响明显，特别是对（ **A.B** ）极为显著。

A.精子活力 B.顶体完整率 C.精液量 D.精液 pH

65. 与引进的瘦肉型猪相比较，我国地方猪种及其资源的主要优点是（ **A.C** ）。

A.繁殖性能好 B.饲料报酬高 C.肉质好 D.眼肌面积大

66. 母本品种（系）应具备的主要特点是（ **A.C** ）。

A.繁殖力高 B.生长快 C.适应性强 D.瘦肉率高

67. 杂种优势主要与杂种的（ **B.D** ）有关，他们之间呈正相关的关系，而与其亲本的这种效应呈负相关的关系。

A.加性效应 B.显性效应 C.父体效应 D.上位效应

68. 以下说法错误的是 (**B.D**)。
- A.不同的品种近交系数一致的情况下,其衰退表现程度不同
 B.近交一定会导致衰退,因为增加了隐性基因纯合的几率。
 C.遗传力不同的性状在近交时衰退的表现不一样。
 D.同一品系内不同的家系采用相同的近交程度,其后代的衰退表现基本一致。
69. 实际育种中,我们的选配工作除注意血统,亲缘关系的因素外,还要考虑性能的差异,一般采用的方法有 (**A.C**) 几种。
- A.同质选配 B.家系选配 C.异质选配 D.随机交配
70. 我国标准化法规定,我国现行标准分为国家标准、(**B.D**) 和企业标准。
- A.产品标准 B.行业标准 C.方法标准 D.地方标准
71. 下列测定项目中,哪几个是体尺测量的性状 (**B.C**) ?
- A.平均日增重 B.胸宽 C.腹围 D.活体背膘厚
72. 我国地方猪种的种质特性以下说法正确的是 (**C.D**)。
- A.体型小但肢蹄粗壮 B.近交耐受性强
 C.适应性强繁殖性能高 D.肥育性能差但沉积脂肪能力强
73. 胚胎移植应具备的条件包括 (**B.C.D**)。
- A.实验动物 B.实验室条件 C.技术条件 D.胚胎的来源
74. 种猪生产性能测定过程中,影响个体性能水平正常发挥的主要因素是 (**A.D**)。
- A.饲料品质与营养水平 B.测定技术员的责任心
 C.测定设备的优劣 D.健康状况与环境温湿度
75. 《全国生猪遗传改良计划(2009~2020)》中规定的必测性状是 (**A.D**)
- A.目标体重日龄 B.饲料转化率
 C.目标体重眼肌面积 D.目标体重背膘厚
76. 《全国生猪遗传改良计划(2009~2020)》中规定的辅助性状是 (**A.C**)
- A.21日龄窝重 B.总产仔数 C.胴体性能与肉质 D.初产日龄
77. 胚胎在冷冻/解冻过程中经受的损伤类型包括物理损伤、(**A.B.C.D**) 和化学毒性。
- A.化学损伤 B.低温损伤 C.破裂损伤 D.渗透性休克
78. 下列猪种中哪几个是世界著名的瘦肉型猪品种 (**B.D**) ?
- A.迪卡猪 B.大约克夏猪 C.巴克夏猪 D.汉普夏猪
79. 用于活体背膘厚测定的B超,其测定探头应满足的条件是 (**A.B**)。
- A.线阵探头 B.探头长度大于120mm C.扇扫探头 D.方阵探头
80. 下列哪几个项目是评价猪种常温精液质量的主要指标 (**B.D**)。
- A.情期受孕率 B.精子活力 C.总产仔数 D.精子畸形率

三、判断题（第 81 题 ~ 第 100 题。将判断结果填写在括号内。正确的填“√”，错误的填“×”。每题 1 分，满分 20 分。）

81. (×) 尿生殖道是尿和精液的共同排出管道，分为骨盆部和腹腔部。
82. (√) 一个行业的职业道德状况，往往通过每个从业人员的职业道德修养程度表现出来。
83. (×) 母畜在性成熟时配种较为适宜。
84. (×) 符合原品种目标的表现，称为优势。
85. (√) 根据饲养标准，35~60 公斤重的生长猪要求饲料蛋白质为 14%，某品种玉米粗蛋白含量为 8.5%，现拟用含蛋白为 40%的豆饼配制该猪群的精料，经计算，配料时，玉米应及豆饼应各占 83%、17%。
86. (√) 根据家畜繁殖员的特点，一般选择直接传授培训法和模拟培训法。
87. (√) 胚胎移植中最终收集到的可用胚胎数量取决于以下三个指标：排卵率、回收率和受精率。。
88. (√) 近交选配是为了获得更高纯度后代的方法，但有近交衰退的风险。
89. (√) 纯种猪的同质选配是为了选育更为优秀的后代以提升纯种水平。
90. (√) 胚胎质量按优劣一般分为 A.B.C 和 D 四个等级，只有 A.B 级胚胎可以用于鲜胚保存和远距离运输移植。
91. (×) 猪在管理中的“三角定位”是指拌料地点、排便地点、睡觉地点在圈舍中呈三角形分布。
92. (√) 畜牧法所称种畜禽，是指经过选育、具有种用价值、适于繁殖后代的畜禽及其卵子（蛋）、胚胎、精液等。
93. (×) 胚胎移植是将一头优良母畜配种后的早期胚胎取出，移植到另一头同种的生理状态相同的母畜体内，使之继续发育成为新个体，也叫借腹怀胎。提供胚胎的个体称为受体，接受胚胎的个体称为供体。供体决定其遗传特性；受体只影响其体质发育。
94. (×) 电子称的分度值代表了电子称的精度。
95. (√) 移植胚胎时，受体的发情周期天数应该与采集胚胎时供体的发情周期天数相一致，两者相差在 ±24h 以内实施胚胎移植为宜。
96. (√) 胚胎移植有手术法和非手术法两种。前者适用于各种家畜，后者适用于大家畜。
97. (√) 培训评估的原则包括：客观性原则、实用性原则、连续性原则、可靠性原则以及相符性原则。
98. (√) B 型超声波仪需要预热一段时间，只有这样测量数值才会更为准确。
99. (√) 在牛的胚胎移植中，一般将致密桑葚胚、早期囊胚和囊胚，分别移植个发情 6d、7d 和 8d 的受体母牛。。
100. (√) 牛胚胎的收集宜在配种后 3-8d 进行。

家畜繁殖员操作技能考试复习重点

高级工

1. 怎样搞好猪场生物安全，防控猪场重大疫病？

搞好猪场生物安全，防控猪场重大疫病主要措施有：

- (1) 选择便于防疫的场址。
- (2) 建立完善的隔离设施。
- (3) 人员车辆进出猪场严格消毒。
- (4) 控制有害生物，不养猫狗。
- (5) 搞好重大疫病的免疫接种及驱虫。
- (6) 做好引种的隔离与同化。
- (7) 做好定期预防消毒。
- (8) 适当进行药物保健。
- (9) 做好发病猪的隔离，重大疫病发生时要及时控制或扑灭。
- (10) 做好病死猪及粪便的无害化处理。

2. 如何给种公畜提供营养？

(1) 能量需要：能量的供应对幼年公畜的培育和成年公畜的配种能力具有很大影响。能量供应不足，可导致未成年公畜睾丸等性器官发育不良，性成熟推迟；成年公畜性欲降低，精子生成受阴，射精量少，精子活力差。一般种公畜合理的能量供给是在维持需要量的基础上增加 20% 左右。

(2) 蛋白质需要：对配种任务不重的公畜，蛋白质的需要量要在维持需要的基础上增加 60%~70%；配种任务较重的种公畜蛋白质需要量应增加 90%~100%。要保证氨基酸的平衡供应，尤其是赖氨酸对改进精液品质十分重要。

(3) 矿物质需要：影响种公畜精液品质的矿物质元素有钙、磷、钠、氯、锌、碘、钴、硒、铜等，特别应注意钙、磷和锌的供应。猪日粮中缺乏钙和磷，引起睾丸病理变化，精子发育不良。

(4) 维生素需要：维生素 A、维生素 E 与种公畜的繁殖功能有密切的关系。缺乏维生素 A，使未成年公畜延迟性成熟；成年公畜性欲下降，精液品质差。长期缺乏维生素 E，可使公鸡睾丸退化，丧失繁殖能力。应保证维生素 A、维生素 E 的供应，并应根据畜禽的需要，注意维生素 D、维生素 K 和 B 族维生素的供应。

3. 简述外部观察法鉴定发情母牛的要害。

(4) 发情初期：表现不安，不静卧，个别牛出现不反刍，常和其他牛以额对额相对立。如果与牛群隔离时会大哞叫，甚至在大群舍饲时也发出求偶的哞叫。大群舍饲有个别母牛哞

叫就应注意。放牧时追逐并爬跨它牛，但一爬即跑；不肯接受它牛爬跨，采食减少。产奶量降低，发情数小时后进入发情盛期。

(5) 发情盛期：母牛游走减少，常做排尿状，尾根经常抬举，并常摇尾，其它牛嗅其外阴部或爬跨，举尾不拒，后肢开张，站立不动。

(6) 发情末期：母牛转入平静，它牛爬跨时臀部避让，不奔跑，尾根紧贴阴门。

4. 某母猪断奶后体况较瘦、长期不发情，经检查没有子宫炎症，请分析该母猪的乏情原因，并采取适当方法进行诱导发情。

(1) 乏情原因分析：这种乏情母猪主要是因为哺乳期间采食量不足、饲料营养水平不足、或者哺乳仔猪太多、哺乳期过长而导致母猪断奶后体况较瘦，卵巢静止。

(2) 诱导发情措施：① 给母猪增加营养，恢复母猪正常体况；② 可注射 PMSG 1000⁻1500IU，促进卵泡发育，促使母猪发情；③ 可加强运动、光照、公猪刺激等。

5. 简述假阴道采精时，假阴道的安装步骤和注意事项。

(1) 假阴道准备有八个步骤：① 检查 安装假阴道之前要对假阴道的外壳、内胎及其他部件进行彻底检查，保证其结构完整无损。对内胎有破烂、沙眼等现象的假阴道应及时更换。② 清洗 检查完毕后，把假阴道的各部件用去污剂（肥皂、洗衣粉或纯碱）彻底清洗，并晾干。③ 安装 把干净的内胎装入外壳内，翻转套在外壳的两端。集精杯还须用固定圈固定。④ 消毒 安装好的假阴道在使用前半小时，用 70% 的酒精棉球反复擦拭内壁。待酒精完全挥发后，再用稀释液冲洗即可使用。⑤ 灌水 消毒好的假阴道使用前须在外壳和内胎之间灌入 50⁻55℃ 的热水，灌水后使水温保持在 38⁻40℃。注水量以内胎和外壳间容量的 1/2⁻2/3 为宜。⑥ 润滑 假阴道灌水后，立即用玻璃棒蘸少许消毒好的凡士林、石蜡油或甘油，由假阴道的入口沿内胎向里均匀涂抹。⑦ 调压 灌水后如压力不足，可由吹气孔吹入少量空气，调节压力。⑧ 测温 采精前可用水温计测定内胎壁的温度。

(2) 安装好的假阴道要符合五个条件：① 适宜的温度 假阴道内壁保持 38—40℃ 的温度为宜。② 适当的压力 压力要适中，较好的压力是阴道口呈“Y”字形。③ 适当润滑度 涂抹润滑剂深度以达到假阴道深度的 2/3 即可，不宜过深，否则使润滑剂流入精液内影响精液质量。④ 无菌 接触精液的部分如内胎、集精杯及橡胶漏斗均须消毒。⑤ 无破损漏洞 外壳、内胎、集精杯等应检查，不得漏水或漏气。

6. 怎样在显微镜下评定精子的活率和密度？

(1) 评定精子活率：把显微镜调整到一定状态备用，载玻片温度预热到 37-38℃，显微镜恒温载物台温度调到 37-38℃。将精液一小滴制成载玻片或悬滴片，置于显微镜下，观察直线运动的精子比例。按十级一分制评定精子活率。如果精液中有 80% 的精子做直线运动，精子活率计为 0.8；如有 50% 的精子做直线运动，活率计为 0.5。以此类推。平板压片检查精子活力，要注意推动玻片，多看几个视野，取平均值。悬滴片要多看几层液面，取活力平均值。评定精子活率的准确度与经验有关，具有主观性，检查时要多看几个视野，取平均值。

(2) 精子密度估测：在检查精子活率的同时，根据视野中精子之间的空隙估测精子密度。通常分为三个等级。

“密”：精子充满显微镜的整个视野，精子间的空隙很小，很难容纳一个精子，看不清单个精子的运动，密度在 10—30 亿/ml。

“中”：精子充满整个视野，精子间隙可容纳 1—2 个精子，能看清单个精子运动，密度在 3—10 亿/ml。

“稀”：精子在显微镜下分布较松散，精子间的空隙可容纳数个精子，密度在 1—3 亿/ml。

7. 简述母牛常规人工输精的方法和步骤。

(1) 牛的保定。将发情母牛保定在保定架或通道，最好把头部拴系牢靠，也可保定在牛舍颈枷上，对胆小要踢人的牛，最好后腿用绳子 8 字形绑好。

(2) 外阴部消毒。将母牛的尾巴拉向一侧，用 0.1%高锰酸钾冲洗阴门，再用一次性卫生纸擦干。

(3) 输精枪的插入。戴上一次塑料长臂手套，压开阴门裂，另外一只手将输精枪、塑料外套和塑料膜呈向上角度插入阴门，进入阴道 15cm 后，伸入直肠的手把握住子宫颈将其向前拉，使阴道展平。输精枪到达子宫颈外口时，将塑料膜向后拉，使输精枪从塑料膜中穿出。

(4) 输精枪通过子宫颈和输精。双手配合找到子宫颈口，必要时可用大拇指引导进入子宫颈内的输精枪，随着子宫颈管内皱褶的变化，上下左右调整方向。两手配合使输精枪通过子宫颈，直到向前推送没有被皱褶阻挡的感觉时，说明输精枪到达了子宫体，此时应该避免再向前推送。用位于直肠内的手的食指轻压子宫体部的输精枪头，确定输精枪头在子宫体后，在松开食指瞬间，把外面输精枪的推送杆缓缓向前推，将精液送入子宫体内。

8. 简述妊娠母牛的直肠检查方法和步骤。

(5) 检查者站立于母畜后侧，以涂有润滑剂的手抚摸肛门，然后手指合拢成锥状，缓缓地以旋转动作插入肛门并逐渐伸入直肠。直肠内如有宿粪，应分多次少量掏完。

(6) 将手指合拢成锥状，伸入直肠狭窄部前结肠内，将手尽可能向前推进，使手臂能够自由地在各个方向探摸，寻找卵巢和子宫。

(7) 触摸卵巢上是否有黄体、子宫角是否对称、子宫对触摸的敏感性、是否可摸到胚泡、子叶或胎儿、是否有孕脉。

(8) 不同妊娠阶段牛直肠检查子宫状态：

① 怀孕初期：子宫变化不大，主要以检查卵巢黄体为主。

② 1 个月：孕角增厚变粗，不收缩，感觉有弹性，内有液体波动（如软壳蛋）。空角收缩，有弹性，弯曲明显。角间沟清楚。

③ 2 个月：角间沟已不清楚，分岔仍明显，子宫角、卵巢向腹腔沉入，孕角比空角大一倍，子宫角臂软而薄，有波动。

④ 3 个月：角间沟消失，子宫颈移至耻骨前缘，有明显波动，有胎动。孕角开始

出现子宫中动脉的孕脉（但较弱，时隐时现）。

⑤ 4个月：子宫沉入腹腔，可清楚地摸到胎盘上的子叶如黄豆粒，孕侧中动脉较清楚。

9. 怎样做好母猪正常分娩的接产工作？

- (1) 及时清除仔猪口鼻中的粘液、擦干全身；
- (2) 将脐带中的血液捋向仔猪，在离腹部 4-5cm 处捏断脐带，用碘酊消毒脐带断端；
- (3) 将仔猪放入保温箱中保温，对母猪乳房用高锰酸钾液消毒、挤去第一把奶，尽早给仔猪喂初乳；
- (4) 给母猪进行静脉注射补液（生理盐水、葡萄糖液、维生素、抗生素、鱼肝油等，必要时用点催产素）；
- (5) 最后清点胎衣，清理污物。

10. 初产仔畜如何护理？

- (1) 保证呼吸畅通。胎儿产出后，立即擦净口腔和鼻孔的黏液，观察呼吸是否正常，若无呼吸应立即用草秆刺激鼻黏膜，或用氨水棉球放在鼻孔上，诱发仔畜呼吸反射。
- (2) 脐带处理。牛、羊娩出时，脐带一般被扯断；马的脐带则需待脐动脉脉搏停止之后，将脐带血管中的血液捋向胎儿，以增加体内血液，脐带被剪断之前应在基部涂上碘酒，或以细线在距脐孔 3cm 处结扎，向下隔 3cm 再打一线结，在两结之间涂以碘酒后，用消毒剪剪断，也可采用烙铁切断脐带。
- (3) 擦干仔畜体表。对于出生后的马驹和仔猪应迅速将身上的羊水擦干，天气寒冷时尤其要注意，并做好保温工作；而牛、羊仔畜可令母畜舔干。
- (4) 尽早吮食初乳。待体表被毛干燥后，仔畜即试图站立，此时即可帮助吮乳。吮乳前先从乳头内挤出少量初乳，擦洗乳头，令仔畜自行吮乳，对于母性不强，应辅助仔畜吮乳。
- (5) 检查排除胎膜，胎膜排出后，应检查是否完整，并从产房及时移出，防止母畜吞食胎膜。

技师

1. 某乡镇想建立 1 个肉牛人工授精品改工作站，请你按基本条件配备列出相应设施与设备。

肉牛人工授精品改工作站设备设施清单

名称	规格	用途	数量	备注
液氮罐	30 升	贮存冷冻精液	1 个	
液氮罐	10 升	运输冷冻精液	1 个	
生物显微镜	光学显微镜	检查精液品质	1 台	

名称	规格	用途	数量	备注
细管输精枪	牛用卡苏式	输精	1把	
细管专用剪	普通	剪精液细管	1把	
温度计	普通	测水温	1支	
电热水浴锅	数显恒温	解冻精液	1台	
镊子	大、小	取细管精液	各1把	

2. 直肠检查法鉴定母牛发情与否的技术要点。

(1) 操作步骤:

①母牛的保定。将母牛保定在六柱保定架内或输精架内，也可在牛的畜床上用颈夹保定。

②人员的准备。术者将指甲剪短并锉圆，在手臂上涂肥皂或石蜡油滑润。可以不消毒。

③掏除宿粪。术者将衣袖挽至肩关节处，立于牛的正后方双脚前后站立，给母牛的肛门周围涂以较多润滑剂，并抚摸肛门。手指并拢成楔状，以缓缓地旋转动作伸入肛门。手臂伸入肛门后，直肠内如有宿粪，可用手指扩张肛门，使空气由手指缝进入直肠内，促使宿粪排出，否则以手指少量多次掏出。若发现直肠收缩过紧或扩张则应分散其注意力，等恢复正常时，再检查。

④触摸卵巢。手臂尽量向前伸，将直肠向后扒，然后将手掌展平，向骨盆腔底部前后左右按压，当手掌按压到一条软骨样棒状物时，说明找到了子宫颈，中指和拇指跨在子宫颈上，手指向前滑动，食指可摸到一较硬角间沟，食指和中指跨在左侧子宫角向前下滑动，即可找到左侧的卵巢；同样方法可找到另一侧卵巢。摸到卵巢后，可将卵巢拿在手里，并触摸卵巢质地、大小，有无卵泡及卵泡的大小，有无黄体及黄体形状、质地、大小。

⑤操作结束。用肥皂及清水清洗手臂，并用毛巾擦干，用酒精棉球消毒。

(2) 判断标准：母牛的卵泡发育可分为4个时期。

①第一期，卵泡出现期。卵巢稍为增大，卵泡体积为0.5~0.7cm 触诊感觉卵巢上好象有一个软化点，波动不清楚。

②第二期，卵泡发育期。卵泡直径为1~1.5cm，呈球形突出于卵巢表面，略有波动。

③第三期，卵泡成熟期。卵泡体积不再增大，卵泡壁变薄、紧张、波动明显，直肠检查时有一触即破之感。

④第四期，排卵期。卵泡破裂排出卵子，卵泡液流失，泡壁变为松软，并形成一个小凹陷。

3. 某猪场欲对一头调教好的种公猪进行手握法采精，并采用外观检查法对精液进行品质判定。

(1) 采精场地和假台猪：猪的采精室面积一般为4m×4m，周围设安全护栏保护采精人员安全，位置要紧靠精液处理实验室。采精室应宽敞、平坦、安静、清洁和固定。假台猪必须坚固牢实，安放的位置要便于公猪进出和采精人员操作。采精室地面既要平坦，但又不能过于光滑，在假台猪后方铺上橡胶防滑垫以防打滑。采精前要将场所打扫干净，并喷洒消毒或紫外线照射灭

菌，开启空调调节采精室温度在 16~25℃ 之间。

(2) 采精前的准备工作：① 稀释液的准备。现在一般使用商品稀释粉。稀释液至少要提前 1 个小时配好，并放入水浴锅内。② 集精杯及其它采精用品的准备。采精前将洗净、消毒的集精杯口盖一层专用过滤网，用橡皮筋固定，并使过滤网中部下陷 3 厘米，以避免公猪射精过快或精液过滤慢时，精液外溢。安装好后，将其放恒温箱在 38℃ 温度下预温 10 分钟。③ 精液品质检查用品准备。先将显微镜调好备用，把设定温度调到 38℃ 再打到测温状态，准备好两张洁净的载玻片和两张洁净的盖玻片放在加热板上预温。④ 公猪的准备。采精员将待采精的公猪赶至采精栏，关上采精区的栅栏门，并用毛刷刷拭假母猪的台面和后躯下；然后再清扫公猪两侧肋腹部及下腹部。⑤ 采精员的准备。采精员应穿上工作服，将公猪赶入采精室后，清扫猪体后，应尽快右手戴上双层无毒的一次性手套，带上纸巾、集精杯准备采精。

(3) 采精操作：① 排出包皮液。公猪爬跨上假母猪后，采精员用右手按摩公猪包皮腔，尽可能将包皮腔中的包皮液（尿液）排净，并用纸巾拭干。② 引出公猪阴茎并消毒清洗。按摩引出公猪的阴茎，用 0.1% 高锰酸钾液冲洗，然后用生理盐水冲洗干净，用毛巾或纸巾擦干。③ 握住阴茎。采精员应脱去外层手套，右手呈锥形的空拳，使龟头进入空拳中，只让公猪的龟头伸出空拳 1 厘米左右，然后顺其向前冲力，将阴茎的“S”状弯曲尽可能地拉直，握紧阴茎龟头防止其旋转，公猪即可安静下来并开始射精。④ 收集精液。公猪开始射精后，待公猪射出部分精亮的液体后开始收集含精多的部分，如果手中的胶状物较多，可隔着纸巾将胶状物擦除。当公猪开始环顾四周时，说明公猪射精即将结束。可略松开龟头，以观察公猪反应，如果阴茎又开始转动，说明射精没有结束，应立即锁定龟头；如果阴茎软缩，说明射精结束，可结束采精。⑤ 采精后处理。采精后，小心地将集精杯上的过滤网去掉，防止其掉入集精杯中，将精液送入检验室检查；待公猪自动从假台畜上爬下后，将公猪赶回圈内。

(4) 采精量及精液外观检查：① 精液量。猪精液因含有胶状物，一般指滤精量。用天平称量。猪滤精量一般为 200~300mL。② 色泽。一般为乳白色、灰白色或乳黄色。乳白色程度越大表示精子密度越高。如果颜色异常，则为不正常现象，应该弃而不用。③ 气味。猪的精液略有腥味。若有异味则不正常，应废弃。④ pH 值。猪精液精清比例较大，pH 值为 7.4~7.5。测定精液 pH 值最简单的方法是用 pH 试纸比色。⑤ 云雾状。云雾状是精子密度大而运动活跃的表现，采取猪的浓份精液时，可观察到云雾状。

4. 试述母牛同期发情的意义、原理、方法。

(1) 母牛同期发情的意义：同期发情是利用新鲜胚胎进行胚胎移植的配套技术，胚胎移植时供体与受体母牛发情排卵时间相差不能超过 $\pm 24\text{h}$ 。同期发情技术还广泛应用于母牛的集中定时输精，有利于普及牛的人工授精，加速品种改良。

(2) 同期发情的原理：在母畜卵巢机能和形态变化的过程中，黄体期的结束是卵泡期到来的前提条件，只要一群母畜的黄体期同时结束，即可引起它们同时发情。同期发情技术就是借助外源性激素直接或间接作用于卵巢，促使群体母畜卵巢的生理机能处于相同阶段，为同期发情创

造一个共同的基础。同期发情技术一般有两种途径。①施用孕激素类药物，人为地延长了黄体期，同时停药，使发情同期化。②利用前列腺素，人为地使功能性黄体同时消退，使发情同期化。

(3) 母牛同期发情方法：①孕激素埋植法。将 18-甲基炔诺酮 18~25 mg 的药管，皮下埋植于耳背部皮下，经 10~12d 后除去药管，取出药管后可以配合使用促性腺激素提高同期发情效果。②孕激素阴道栓塞法。用孕激素阴道栓 (CIDR) 预处理 7 天，并于第 6 天结合使用 PGF2a，第 7 天撤除孕激素阴道栓即可。③前列腺素子宫内灌注法。对卵巢上有功能性黄体存在的母牛采用前列腺素类似物，剂量 1~2mg，分两次子宫内灌注，再配合使用促性腺激素，6 天内排卵的母牛达 90% 以上，并且大多集中在用药后 3~5 天内排卵。④第一天注射 GnRH40 μ g，7 天后注射 PGF2 α 0.4mg，第 9-10 天注射 GnRH 以诱导该卵泡排卵并同时输精。

5. 某猪场为了判断母猪配种后是否已妊娠，购进了 1 台超声波妊娠诊断仪，请你使用此台仪器对配后母猪进行检查，判断是否妊娠。

B 超检查前先看配种记录并对母猪进行外部观察。首先查看配种记录，计算配种后的天数，询问配种后 3 周左右是否有再次发情闹栏。

B 超检查操作步骤：打开 B 超仪开关，调节好对比度、辉度和增益，以适合当时当地的光线强弱及检测者的视觉。被检母猪可在限饲栏内自由站立或保定栏内侧卧，于其大腿内侧、最后乳头外侧腹壁上洗净、剪毛，涂布超声藕合剂。探头涂布藕合剂后置于检测区，使超声发射面与皮肤紧密相接，调节探头前后上下位置及入射角度，首先找到膀胱暗区，再在膀胱顶上方寻找子宫区。观察扫描图像，当看到典型的孕囊暗区即可确认早孕阳性，并冻结图像。熟练的操作在几秒钟内即可完成一头母猪的检测。但早孕阴性的判断须慎重，因为在受胎数目少或操作不熟练时难以找到孕囊。未见孕囊不等于没有受孕，因此会存在漏检的可能。未见孕囊时应于两侧大面积仔细探测，并需几天后多次复检。反复检测确没有发现孕囊则判为早孕阴性。探测怀胎数的时间在配种后 28-35 天最适宜，此时能观察到胎体，而且胎囊并不很大，在一个视野内可观其全貌，随着胎龄增加和胎体增大，一个视野只能观察到胎囊的一部分，而估测误差也会增大。估测怀胎数时更需双侧子宫全面探查，否则估测数不准。妊娠中后期的孕期监测也需小心翼翼地探测到胎动和胎心搏动才能鉴别死、活胎。

6. 简述胚胎移植中供体与受体的选择。

(1) 供体的选择：①应选择生产性能高，经济价值大的优良品种的母畜作为供体。②具有良好的繁殖能力，既往繁殖史正常，易配易孕，没有遗传缺陷，分娩顺利正常无难产。最好为第二胎以上的成年母畜。③健康无病，特别是无繁殖疾病和传染性疾病。牛产后 60d 以上。④营养良好，体质健壮。

(2) 受体的选择：①受体母畜数量多，一般为非优良品种的个体。②具有良好的繁殖性能和健康体况。③体型中等偏上。以经产母畜为好。④如选择自然发情的母畜为受体，与供体发情同步差不超过 ± 24 小时。一般进行发情同期化处理。

7. 简述牛的非手术法采胚操作方法。

目前牛的采胚多在配种后 6~8d 用非手术法采集桑椹胚晚期或胚泡早期。

(1) 母牛在采胚前要禁水禁食一天；采胚前 10min 进行麻醉（如注射静松灵 1~1.5ml）。

(2) 操作者以直肠把握输精法将采胚管插入一侧子宫角小弯附近，由助手抽出不锈钢导杆，从进气口注入 18~20ml 空气，堵住子宫角。

(3) 再由助手用注射器从进水口注入事先准备好加温至 37℃ 的冲胚液（每侧子宫角需冲洗 100-150ml），反复冲洗 5~6 次。

(4) 将回收的冲胚液收入集胚器内，置于 37℃ 恒温箱或无菌室内等待检查。

(5) 一侧子宫角冲洗完后，按上法再冲另一侧子宫角。

(6) 结束后向子宫内注入抗生素以防感染。

8. 家畜繁殖改良站（点）工作室的设置要求有哪些？

(3) 家畜繁殖改良站（点）的选址。家畜繁殖改良站（点）一般设在县、乡（镇）行政事业管理单位或畜牧技术服务中心，这有利于家畜繁殖改良工作的统一管理、协调，有利于技术规范的实施及技术和设备资源的充分利用，有利于国家科技成果的转化。我国地域广阔，各地客观情况比较复杂，也可根据实际情况在养殖户较集中的村寨中设置若干个繁殖改良点。设置时要经过充分的调研，做到工作不交叉、无盲区，遵循繁殖改良家畜和技术人员资源合理配置的原则。

(4) 家畜繁殖改良站（点）工作室的要求。设置独立的工作室。一般要求水泥地面、瓷砖砌墙。配置常规设备。一般要求有稳固的工作台、配有高低倍物镜的显微镜、冰箱、精液保存与运输设备（如液氮罐）、紫外线消毒灯、器械贮存柜、药品贮存柜。配备人员。根据工作需要，每个站、点至少配备一名具有管理经验及熟练掌握家畜繁殖改良技术的技术人员。制定各项规章制度。如器械使用登记制度、人员岗位责任制度、工作室安全卫生责任制度等。

高级技师

1. 某规模猪场为了控制非洲猪瘟，准备对现有经产母猪实行批次化生产，肥猪全进全出，要求实现在一栋栏舍内的母猪在同一时间段分娩，请你帮其设计出 1 个同期发情配种、同期分娩方案。

实现一栋栏舍内的母猪在同一时间段分娩，必须要让一栋栏舍的母猪在同时间段达到预产期，母猪的妊娠期基本上是 114 天左右，变化不大，因此，必须让这一群母猪同时配种怀孕，而同时要同时配种，关键在于使这群母猪同时发情。

母猪同期发情技术的原理：在自然状态下，经产母猪一般在断奶后 3~7 天发情，因此，同时断奶是母猪同期发情最基础的措施。但是，母猪有个体差异，部分母猪发情较早，部分母猪发情较迟，部分母猪甚至迟迟不发情出现乏情现象，所以，仅有同期断奶这个措施，母猪的同期发情效果还不够理想。如果使用一些生殖激素进行调控，可以使空怀母猪的发情率更高、同期化效

果更好。

在自然状态下，后备母猪的初情期与性成熟，也是有个体差异的，也需要有激素调控以达到同期发情，做到同期发情、同期配种、同期分娩、同期断奶，以便批次化组织生产。

用生殖激素进行同期发情有两种基本的方法：孕激素处理；前列腺素处理。孕激素处理法，需要的时间比较长，在养猪中比较适合处理达到性成熟期的后备母猪。前列腺素法比较适合处理经产的断奶母猪及乏情母猪。此外，使用促性腺素可以促进卵泡发育、促排卵激素可以促进排卵，都是同期发情中常用的辅助药物。

经产母猪或不发情母猪断奶当天下午注射氯前列稀醇钠 0.4mg/头溶解黄体，断奶后第 1 天下午注射 PMSG 1000~1500 单位/头促进卵泡发育，断奶第 3 天开始每天两次查情，有静立反应的猪注射 GnRH 100~200ug/头，并准备配种。一般都会在断奶后第 3 至 6 天内集中发情。

前列腺素的取药与注射：前列腺素可以透过皮肤吸收，因此，使用此药时一定要做好自身防护，要戴好乳胶手套，不幸溅到皮肤上要立即在水龙头下冲洗。

9. 某猪人工授精站用配好的稀释液对精液进行了稀释，稀释后发现精子活率只有 0.3。请分析稀释过程导致精子活率下降的原因，并完成精液的稀释，撰写 1 份报告。

(1) 分析稀释过程导致精子活率下降的原因：①稀释液配制不准；②稀释液不稳定或不新鲜；③稀释液与精液温度差过大；④稀释倍数大，没有分步稀释；⑤不是将稀释液缓慢倒入精液，操作方法不当。

(2) 正确的稀释操作方法步骤：①稀释液要现用现配，采出的精液要进行精液品质检查。②将稀释液与精液放在 30℃ 水浴中等温。③按稀释倍数，先低倍后高倍的原则进行稀释。④稀释时将稀释液沿瓶壁或用玻棒缓慢地倒入精液瓶中，边倒边轻轻摇晃。⑤稀释完毕后进行精液品质检查。

(3) 稀释前后精子活力检查方法：①轻轻摇匀后取样；②取凹玻片预热到 37℃；③用悬滴法制片；④显微镜下低倍观察；⑤根据直线前进运动的精子数比例判断活力。

10. 妊娠母畜直肠检查时有哪些注意事项？

(6) 综合判断。对母畜出现的妊娠征候要全面考虑，不能只根据个别征候就轻易判断，尤其是做早期妊娠检查时，须把握典型征候。例如在做母牛妊娠检查时，不能只根据摸到一侧子宫角膨大、内有液体就判断为妊娠，应同时注意有无子叶和子宫动脉的妊娠脉搏，重点检查子叶。

(7) 注意特殊变化。对特殊情况要充分考虑。例如怀双胞胎的母牛在妊娠 2 个月时两侧子宫角仍为对称，不能因其对称而判断为未孕。

(8) 注意孕期发情。母牛在妊娠 20 天后偶尔也有假发情现象，但直肠检查时无卵泡发育，外阴部虽有肿胀表现但无黏液排出，对这种牛应慎重判断。

(9) 正确区分妊娠子宫和异常子宫。要认真区分正常胎泡和子宫积水、积脓的差别。当母畜患子宫内膜炎时，卡他性渗出物或脓性分泌物不能排出而蓄积于子宫内，分别形成子

官积水和子宫积脓。积水或积脓使一侧子宫角或子宫体膨大、重量增加，使子宫有不同程度的下沉，卵巢位置也随之下降，但子宫并无妊娠征状，牛无子叶出现。积水可由一角流至另一角，积脓的水分被子宫壁吸收一部分，使脓汁变稠，隔着直肠触之有面团状感觉。无论积水还是积脓，在一定时期内子宫动脉始终不会出现妊娠脉搏。

(10) 正确区分妊娠子宫和膀胱。牛、马的膀胱充满尿液后，其大小与妊娠 70~90 天的子宫相近。如果检查不细，则容易误诊。膀胱呈圆梨形，在骨盆前方正中、子宫的下方，其两侧无牵连物，伸向后方的膀胱颈逐渐变细，膨大的膀胱表面不光滑，有网状粗糙感觉。子宫两侧均与子宫阔韧带相连，且偏于一侧，后方与子宫体、子宫颈相连，子宫表面光滑。如果区分不清，可待家畜排尿后再做检查。

11. 试述母牛胎衣不下的原因、诊断、治疗和预防方法。

分娩后胎衣在正常时间内未能排出，滞留在子宫内，称为胎衣不下或胎盘滞留。母牛分娩后若 12h 未排出胎衣，则可诊断不胎及不下。牛是子叶型胎盘，最容易发生胎衣不下的现象。

(1) 引起母牛胎衣不下的原因：①直接原因多数为产后子宫肌收缩无力；②妊娠期胎盘发生炎症；③双胎、胎水过多、胎儿过大，发生难产引起子宫过度扩张，继发产后阵缩微弱而造成；④流产和早产也容易引起胎衣不下，这与胎盘上皮未及时发生变性及雌激素不足、孕酮含量过高等有关；④母畜在妊娠期饲料单一、营养不全，缺乏运动，容易导致胎衣不下。

(2) 胎衣不下的症状与诊断：胎衣不下可分为部分胎衣不下和全部胎衣不下两种。部分胎衣不下是指胎衣大部分已排出，只有部分残留在母体子宫内。部分胎衣不下从外部不易发现，牛主要表现为恶露排出时间延长，有臭味，并含有腐败的胎衣碎片。胎衣全部不下是指整个胎衣未排出，胎儿胎盘大部分仍与子宫黏膜粘黏连，仅见一部分胎膜悬吊于阴门外。牛胎衣不下经 1~2d，胎衣就腐败分解，从阴道流出污红色恶臭的液体，内有腐败的胎衣碎片，患牛卧下时，恶露排出量增多。由于腐败胎衣的感染刺激，牛易发生急性子宫内膜炎。如果腐败分解物被机体吸收，那么会出现全身性症状，如精神不振、拱背、努责、食欲减退、反刍次数减少、胃肠功能扰乱、体温升高，有时发生腹泻、瘤胃弛缓、积食和胀气等。绵羊患胎衣不下虽有类似于牛的症状，但较轻。

(3) 胎衣不下的治疗：胎衣不下的治疗方法很多，可分药物治疗和手术治疗两大类。牛胎衣不下时，可施行手术剥离，配合药物治疗。药物治疗可肌肉或皮下注射催产素，剂量为：牛 40~80IU。最好是在母畜产后 8~12h 注射 1 次效果最好。

(4) 胎衣不下的预防：预防母畜产后胎衣不下，妊娠期间要喂些含钙和维生素丰富的饲料，舍饲母畜要适当增加运动，产前 1 周减少精料。分娩后让母畜及时舔干仔畜身上的液体，最好事先准备一个干净盆，待产时胎膜破裂后，将羊水接入盆内，加热到 38℃~40℃，等母牛分娩后饮下温羊水，或饮益母草及当归水，可起到防止胎衣不下的效果。

12. 简述羊的手术法胚胎采集操作方法。

羊多用手术法采胚，仰卧保定，术部乳房前腹中线旁，两条乳静脉间，或后肢股内侧鼠蹊部。

术前停食 24~48h，肌肉注射静松灵 0.5mL，局部麻醉用 0.5%普卡，也可 2%普卡 2~3mL 或多卡因 2mL 尾荐硬膜外麻醉。羊在排卵后 2~3d 采用输卵管法采胚或在 4~7d 采用子宫角法采胚。

输卵管法：按照外科手术要求在腹中线作一切口，找到输卵管和子宫，引出切口外，观察卵巢上的排卵情况与数量，再用注射器把冲胚液 20~30mL 注入子宫角前端，在输卵管伞部插入一根玻璃管或塑料导管，把冲洗液接入器皿内，等待检胚。

子宫角法：在子宫角基部插入二路式冲胚管，并充气固定，再用冲卵针头从子宫角尖端插入，推入冲卵液（50~60mL），回收胚胎。

13. 简述牛的非手术法胚胎移植操作方法。

移植时间一般在发情后第 6~8 天。移植之前必须先进行尾椎硬膜外麻醉。移植时将可移植的胚胎吸入 0.25mL 塑料细管内，隔着细管在实体显微镜下检查，确定胚胎已吸入细管内，然后将细管装入移植器中，将胚胎移植到受体黄体侧的子宫角大弯处。如果向一头受体移植两个或两个以上胚胎时，应按胚胎数均等地分别注入到两个子宫角或输卵管内。方法与直肠把握子宫颈输精方法类似，只是部位有所不同。