

河北巨鹿中学2016-2017学年第二学期第三次月考

高二生物

注意事项:

1. 本试卷分第Ⅰ卷(选择题)和第Ⅱ卷(非选择题)两部分。
2. 考试时间 90 分钟,满分 100 分。
3. 答题前,考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡相应的位置。
4. 全部答案在答题卡上完成,答在本试卷上无效。
5. 选择题使用 2B 铅笔作答,非选择题使用黑色签字笔作答。

第Ⅰ卷 选择题(共 60 分)

一、选择题(本题共 50 小题,共 60 分,其中 1~30 题,每题 1 分,31~50 题,每题 1.5 分。在每小题给出的四个选项中,只有一个是符合题目要求的)

1. 有关哺乳动物精子和卵子的发生以及受精作用的叙述中,正确的是
 - A. 采集到的精子和卵子相遇即可发生受精作用
 - B. 排卵就是排出成熟卵子的过程
 - C. 卵子形成时的分裂过程均在卵巢内完成
 - D. 卵子完成受精的标志是在卵细胞膜和透明带之间观察到两个极体
2. 关于哺乳动物胚胎发育的说法正确的是
 - A. 卵裂期细胞进行了细胞分裂和分化
 - B. 胚胎总体积随分裂次数增加而不断增大
 - C. 囊胚的滋养层细胞具有发育全能性
 - D. 囊胚腔先于原肠腔出现
3. 下列材料选择不符合生物工程要求的是
 - A. 采用植物分生区(茎尖)组织培养技术进行作物脱毒
 - B. 采用去核的 MⅠ 期的卵母细胞作为供体细胞核的受体
 - C. 采用人工改造的天然质粒构建基因表达载体
 - D. 选用传代 10 代以内的细胞用于核移植的供体细胞
4. 以甲流病毒蛋白为抗原制备单克隆抗体的叙述正确的是
 - A. 用纯化的病毒蛋白反复注射到小鼠体内,产生的血清抗体为单克隆抗体
 - B. 体外培养单个浆细胞可以获得大量针对甲流病毒的单克隆抗体
 - C. 将等量浆细胞和骨髓瘤细胞混合,经灭活的病毒诱导融合后的细胞均为杂交瘤细胞
 - D. 利用该单克隆抗体与甲流病毒蛋白特异性结合的方法可诊断出病毒感染者
5. 关于超数排卵的相关处理正确的是
 - A. 口服促性腺激素
 - B. 注射促性腺激素
 - C. 注射雌性激素
 - D. 注射生长激素
6. 关于卵母细胞采集的叙述,错误的是
 - A. 有些动物在采集时要用促性腺激素处理
 - B. 有些动物从输卵管中取出的卵子可直接与获能的精子在体外受精
 - C. 对有些动物可以直接从活体卵巢中吸取卵母细胞
 - D. 从卵巢中采集的卵母细胞也可直接与获能的精子在体外受精

7. 胚胎干细胞的特点是
- A. 不受机体控制,连续进行分裂
B. 活性降低,水分减少
C. 体积小、细胞核大、核仁明显
D. 细胞核体积增大,染色质固缩
8. 下列哪些技术或过程与试管婴儿的形成有关
①体外培养 ②人工授精 ③胚胎移植 ④正常妊娠
- A. ①③
B. ②③
C. ①②③
D. ①②③④
9. 下列有关胚胎移植的叙述中,错误的是
- 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. 胚胎移植一般只在同物种的供、受体间完成
D. 试管婴儿只是受精及早期卵裂过程在试管中进行
10. 下列对牛的胚胎移植的描述,错误的是
- A. 胚胎移植可充分发挥优良母牛的繁殖潜力
B. 胚胎移植不受时间和地域的限制,增加双胎或多胎的比例
C. 胚胎移植可在畜牧业生产中加速育种工作和品种改良
D. 冲卵就是指从供体母牛子宫冲洗出受精卵
11. 下列关于胚胎分割技术的叙述正确的是
- A. 胚胎分割可将早期胚胎任意分割成多份
B. 胚胎分割技术可获得同卵多胎或双胎
C. 胚胎分割技术应属于有性生殖
D. 通过胚胎分割技术获得的两个个体的生物性状完全相同
12. 胚胎分割要将内细胞团均等分割的原因是
- A. 以免影响胚胎的恢复和进一步发育
B. 保证遗传物质的平均分配
C. 确保胚胎发育后期营养物质的供应
D. 防止分割而来的两个个体性状差异大
13. 下列关于哺乳动物胚胎发育的叙述,正确的是
- A. 卵裂期细胞的数目和有机物总量在不断增加
B. 囊胚期细胞的遗传物质发生改变,出现了细胞分化
C. 胚胎分割时用分割针取样滋养层鉴定性别
D. 胚胎移植时所用胚胎应发育到原肠胚
14. 下列关于蛙胚胎发育过程的叙述,正确的是
- A. 通过有丝分裂细胞数量不断增加
B. 胚胎发育过程中细胞不断分裂,但不发生凋亡
C. 囊胚中个体较大的细胞,称为滋养层细胞
D. 发育过程中蛙胚从环境中获得的氧气和营养物质逐渐增加
15. 下列叙述支持“种植转基因农作物对人类是有利的”观点的是
- A. 转基因农作物会产生毒性蛋白或过敏蛋白
B. 转基因农作物的扩散会威胁生物的多样性
C. 推广种植抗虫棉可减少农药使用对环境的污染
D. 抗虫基因通过基因漂移而造成“基因污染”

16. 动物细胞培养是动物细胞工程的基础,如图所示,a、b、c表示现代生物工程技术,①②③表示其结果,下列说法正确的是



- A. 若 a 是核移植技术,①反应了动物也具有全能性
- B. 若 c 是胚胎分割技术,③中个体的基因型和表现型一定相同
- C. ①②③中作为受体的动物品种是珍稀的或者存量少的雌性动物
- D. 若 b 是体外受精技术,则②为良种家畜快速大量繁殖提供了可能

17. 胚胎干细胞是全能干细胞,可定向诱导分化为各种细胞、组织、器官甚至于个体。胚胎干细胞研究的目的不包括

- A. 为烧伤病人植皮
- B. 为肾病患者进行肾移植
- C. 为不孕者培育婴儿
- D. 研究细胞分化机制

18. 哺乳动物如牛、羊等是人类生活中重要的肉制品、毛皮制品的原料来源,但哺乳动物妊娠时间长,每胎产子数少,繁殖速度慢。要加快良种畜的繁殖速度,目前可行的方法是

- A. 动物细胞培养的方法
- B. 胚胎移植方法
- C. 动物细胞融合方法
- D. 核移植方法

19. 下列有关胚胎发育和胚胎工程的叙述,正确的是

- A. 用于移植的早期胚胎不一定是由受精卵发育而来
- B. 囊胚外表面的一层扁平细胞不断增殖分化,发育成完整的胚胎
- C. 在胚胎移植时,受体母畜必须经过免疫学检验以防止排斥外来胚胎
- D. 利用某一胚胎的干细胞进行核移植,产生的动物雌雄各占 1/2

20. 英国伦敦大学学院医院通过生物技术,成功为一对丈夫家族有乳腺癌发病史的夫妇的后代进行胚胎筛选,并排除了后代携带致癌基因的隐患。该“设计婴儿”的培育流程如下:通过人工方式得到 15 个受精卵→所有受精卵生长 3 天时,抽取一个细胞进行基因检测,剔除含致癌基因的受精卵→选取不含致癌基因的健康受精卵植入妻子子宫,一个健康的“设计婴儿”得以孕育。下列关于该项“设计婴儿”培育过程中所用技术的叙述,错误的是

- A. 通过人工方式获得 15 个受精卵,需要用到超数排卵和人工授精的手段
- B. 检测受精卵中是否含有致癌基因,可以用“基因探针”进行检测
- C. 需要利用基因工程技术去除受精卵中的致癌基因
- D. 要将受精卵培养到 8~16 个细胞阶段移植

21. 将基因型为 AABb 植株的花粉和基因型为 CCDd 植株的花粉,除去细胞壁后,进行原生质体融合(仅考虑两两融合),可以得到多少种基因型不同的融合细胞

- A. 1 种
- B. 4 种
- C. 6 种
- D. 10 种

22. 所谓的“设计试管婴儿”比一般所说的试管婴儿要多一步骤,是哪一步

- A. 基因检测
- B. 体外受精
- C. 胚胎移植
- D. 细胞核移植

23. 关于精子变形的叙述错误的是

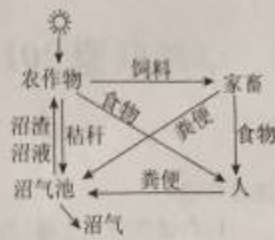
- A. 细胞核变为精子头部的主要部分
- B. 高尔基体发育为头部的顶体
- C. 中心体演变为精子的尾
- D. 线粒体退化消失

24. 在现代生物工程技术中,下列研究方案能实现其目的是

选项	方案	目的
A	诱导人胰岛 B 细胞和奶牛卵细胞融合	培育转基因克隆奶牛
B	将外源基因导入受体植物叶绿体中	防止外源基因扩散
C	通过体外培养或体内培养骨髓瘤细胞	制备单克隆抗体
D	用胃蛋白酶处理剪碎的动物组织块	制备动物细胞悬浮液

25. 右图是一个农业生态系统模式图,关于该系统的叙述,错误的是

- A. 微生物也能利用农作物通过光合作用储存的能量
- B. 多途径利用农作物可提高该系统的能量利用效率
- C. 沼渣、沼液作为肥料还田,使能量能够循环利用
- D. 沼气池中的微生物是该生态系统的分解者



26. 下列关于细胞工程的叙述中,正确的是

- A. 植物体细胞杂交之前,必须利用酶解法去除细胞膜
- B. 利用植物组织培养技术生产抗癌药物——紫杉醇,需要培养成试管苗
- C. 动物细胞工程技术的基础是动物细胞培养技术
- D. 克隆动物的成功说明完整的动物细胞也能表现出全能性

27. 在生态工程建设中,注重生物多样性原理的主要意义是

- A. 提高生态系统的抵抗力稳定性
- B. 提高生态系统的恢复力稳定性
- C. 保持生态系统内各种群的密度固定不变
- D. 单纯追求农业或林业的最大产量

28. 关于桑椹胚和囊胚的比较,以下说法错误的是

- A. 囊胚期细胞分化是由于遗传物质突变引起的
- B. 囊胚期的滋养层细胞将来发育成胎盘和胎膜
- C. 桑椹胚的各细胞结构功能基本相同
- D. 滋养层细胞沿透明带内壁扩展和排列

29. 下列关于胚胎发育的叙述,错误的是

- A. 胚胎发育的卵裂期是在透明带内进行的
- B. 滋养层细胞发育成原肠胚的外胚层
- C. 哺乳动物早期胚胎在一定时间内不与母体子宫建立组织上的联系
- D. 早期胚胎发育到一定阶段才可取出向受体移植

30. 生物技术安全性和伦理问题是社会关注的热点。下列叙述错误的是

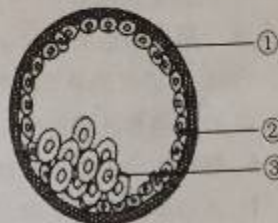
- A. 应严格选择转基因植物的目的基因,避免产生对人类有害的物质
- B. 当今社会的普遍观点是禁止克隆人的实验,但不反对治疗性克隆
- C. 反对设计试管婴儿的原因之一是有人滥用此技术选择性设计婴儿
- D. 生物武器是用微生物、毒素、干扰素及重组致病菌等来形成杀伤力

31. 关于受精过程的叙述错误的是

- A. 获能后的精子与卵子相遇后,释放顶体酶穿过透明带进入放射冠
- B. 透明带反应是防止多精入卵的第一道屏障
- C. 精子与卵细胞膜相互融合,精子入卵
- D. 雄原核形成的同时,卵子完成减数第二次分裂

32. 右图为哺乳动物胚胎发育过程中的某一时期示意图。有关该图叙述错误的是

- A. 进行胚胎分割时,应选择图示时期之后的胚胎进行
- B. 高等哺乳动物胚胎发育中的细胞分化开始于图示时期,终止于生命结束
- C. 胚胎从①中伸展出来的过程叫做孵化
- D. 图中①②③依次为透明带、滋养层、内细胞团



33. 试管牛、试管苗和克隆羊三者均属于生物工程技术的杰出成果,下面叙述正确的是

- A. 都属于无性生殖能保持母本性状
- B. 都不会发生基因重组
- C. 都充分体现了体细胞的全能性
- D. 都能实现优良品种的快速大量繁殖

34. 下列关于哺乳动物体外受精和胚胎移植的叙述正确的是

- A. 采集的卵母细胞应立即与精子共同放入培养液才能形成受精卵
- B. 发育培养液的成分较一般动物细胞培养液成分简单
- C. 移植给受体的胚胎只能是由体外受精获得的胚胎
- D. 动物种类不同,进行胚胎移植的早期胚胎所处阶段不同

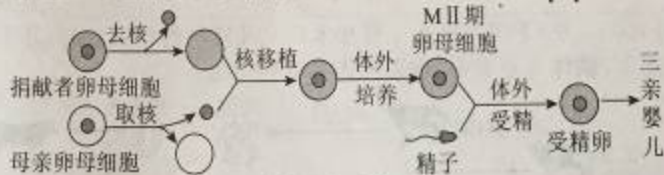
35. 下列有关生物工程的叙述错误的是

- A. 细菌质粒是基因工程常用的载体
- B. 人工诱变、基因工程等都能对微生物进行定向改造
- C. 植物组织培养是植物细胞工程的基础
- D. 动物细胞融合技术的最重要的用途是制备单克隆抗体

36. 下列关于转基因生物安全性的叙述中,错误的是

- A. 科学家应科学地认识、评估和利用转基因生物
- B. 转基因生物有可能被用于制造“生物武器”
- C. 社会公众在购买相关产品时应享有知情权
- D. 转基因生物的研究和利用不会影响生态系统稳定

37. 三亲婴儿的培育过程可选用如下技术路线,据图分析,下列叙述错误的是



- A. 三亲婴儿的染色体全部来自母亲提供的细胞核
- B. 捐献者携带的红绿色盲基因不能遗传给三亲婴儿
- C. 该技术可避免母亲的线粒体遗传病基因传递给后代
- D. 三亲婴儿的培育还需要早期胚胎培养和胚胎移植等技术

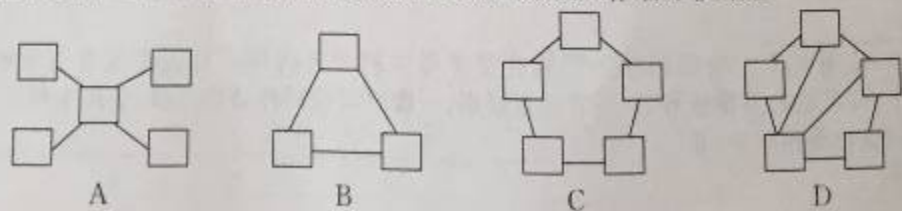
38. 下列观点不符合生态农业建设思路的是

- A. 循环利用农业有机废弃物
- B. 调整产业结构,开展多种经营
- C. 以高能量获得农业的高产量
- D. 保持生态系统内的平衡

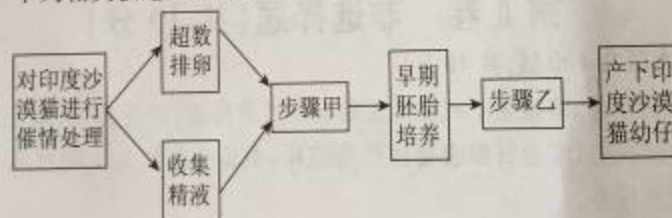
39. 面对转基因技术的利弊,正确的做法是

- A. 趋利避害,不能因噎废食
- B. 不加区分,全盘接受
- C. 应停止有关的实验
- D. 坚决抵制转基因生物

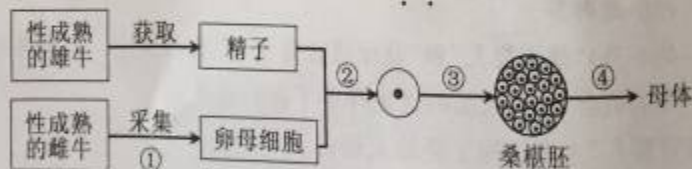
40. 根据系统学和工程学原理,如图结构示意图表示的系统工作最可靠的是



41. 下列关于生态工程的叙述中, 错误的是
- 生态工程是生态学和工程学的结合
 - 生态工程追求经济和生态的双赢
 - 生态工程是无消耗、多效益的工程
 - 应用物质共生和物质循环再生的原理
42. 生态经济所遵循的主要原则和实现的重要手段分别是
- 循环经济和生态工程
 - 整体性原则和生态工程
 - 循环经济和工程学手段
 - 无污染原则和生态工程
43. 协调与平衡原理主要指
- 生物与环境的适应及环境对生物的承载力
 - 系统各组分之间要有适当的比例关系
 - 自然系统、经济系统、社会系统协调统一
 - 物质循环和能量流动协调统一
44. 甘肃某一山区由于开采露天小铁矿等活动, 自然生态系统完全被破坏, 成为一片废墟, 为尽快使该山区恢复到原有自然生态系统状态, 应采取的最好措施是在这片废墟上
- 回填土壤, 引进多种外来物种, 重建新的生态系统
 - 撤出人类全部活动, 实行全面封闭, 等待自然恢复
 - 回填土壤, 栽培当地经济农作物, 发展农业生产
 - 回填土壤, 栽种多种当地原有的植物, 实行封山育林
45. 我国在西部多省区实行退耕还林还草工程, 这一工程属于
- 农村综合发展型生态工程
 - 大区域生态系统恢复工程
 - 小流域综合治理生态工程
 - 湿地生态恢复工程
46. 印度沙漠猫是一种珍稀猫科动物, 通过胚胎工程技术, 可以让家猫代孕而繁育, 主要步骤如下图所示。下列相关叙述正确的是

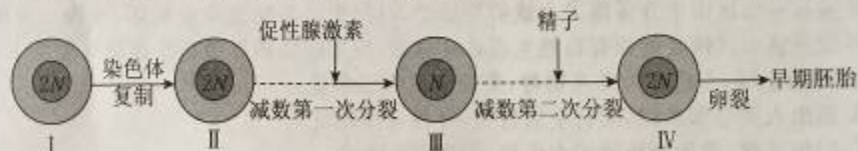


- 步骤甲、乙分别是指精子获能、胚胎分割
 - 诱导超数排卵所注射的激素只能作用于特定细胞
 - 受精卵发育成早期胚胎所需营养主要来源于营养液
 - 步骤甲使用的培养液和早期胚胎培养液成分基本相同
47. 如图表示通过体外受精培育牛的过程, 下列叙述错误的是



- ①过程需要借助超声波探测仪等工具
- ②过程只与细胞膜的流动性有关
- ③过程的细胞增殖方式是有丝分裂
- ④过程属于胚胎移植过程

48. 软骨发育不全为常染色体显性遗传病,基因型为 HH 的个体早期死亡。一对夫妻均为该病患者,希望通过胚胎工程技术辅助生育一个健康的孩子。下列做法错误的是
- 首先经超排卵处理后进行体外受精
 - 从囊胚中分离细胞,培养后检测基因型
 - 根据检测结果筛选基因型为 hh 的胚胎
 - 将胚胎培养至原肠胚期后移植到子宫
49. 下列关于胚胎工程的叙述,错误的是
- “试管动物”与克隆动物的生殖方式相同
 - 胚胎工程的操作对象是早期胚胎或配子
 - 胚胎移植的受体必须具有健康的体质和正常的繁殖能力
 - 体内受精和胚胎发育的研究为胚胎工程提供了理论基础
50. 哺乳动物卵原细胞减数分裂形成成熟卵子的过程,只有在促性腺激素和精子的诱导下才能完成。下面为某哺乳动物卵子及早期胚胎的形成过程示意图(N 表示染色体组)



据图分析,下列叙述错误的是

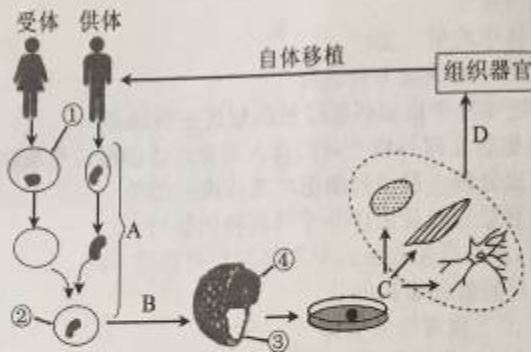
- 次级卵母细胞形成的过程需要激素调节
- 细胞 III 只有在精子的作用下才能形成成熟卵子
- IV 细胞可直接向受体移植或放入液氮中保存
- IV 细胞是基因工程常用的受体细胞

第 II 卷 非选择题(共 40 分)

二、非选择题(本题共 4 小题,共 40 分)

51. (每空 1 分,共 6 分)湿地是水域和陆地的自然过渡形态,被誉为“地球之肾”“物种宝库”。在经济发展过程中,湿地资源遭受到严重破坏,湿地生态恢复工程已成为我国生态工程中的一项重要任务。
- 湿地的生态功能有哪些? _____、_____。
 - 使破坏的湿地得到恢复常采用 _____ 相结合的方法;并且常在湿地周围建立 _____,以减少人类干扰。
 - 生态工程所遵循的基本原理有 _____、_____、物种多样性、整体性和系统学和工程学原理等。
52. (每空 1 分,共 6 分)“试管婴儿”和“设计试管婴儿”技术不仅使一部分不能生育的男女重新获得了生育的机会,也为人类的优生开辟了新的途径。
- 培育“试管婴儿”主要运用了胚胎工程的 _____ 和 _____ 等技术,该生产过程在生物学上属于 _____ 生殖。
 - 早期胚胎中的胚胎干细胞是研究体外细胞分化的理想材料,ES 细胞在 _____ 上,或在添加 _____ 的培养液中,能够维持不分化的状态。
 - 必须防止滥用“设计试管婴儿技术”人为地设计婴儿性别,其原因是 _____。

53. (每空 2 分, 共 14 分) 下图所示为应用现代科技手段治疗遗传性糖尿病的大致过程, 请据图回答下列问题:

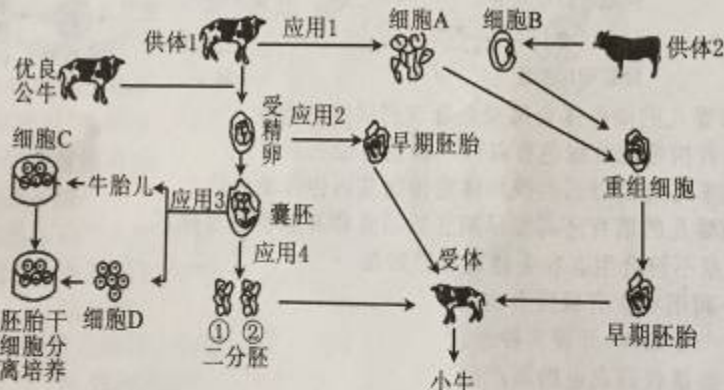


(1) _____ 和 _____ 是制约器官移植的两个重要问题, 而治疗性克隆能最终解决这些问题。图中过程 A 表示 _____ 技术, 它是目前实现体细胞克隆的关键技术, 该技术的主要操作是应用患者的体细胞作为核供体, 由① _____ 细胞提供细胞质, 构建重组细胞。

(2) 重组细胞②经过程 B 得到早期胚胎, 从结构 _____ (填写图中序号) 中分离出 ES 细胞。ES 细胞经分化培养“克隆”出胰岛素分泌细胞, 输入患者体内达到治疗目的。该治疗糖尿病的方法与异体移植相比, 突出的优点是 _____。

(3) 我国不反对治疗性克隆的研究, 但禁止生殖性克隆。反对克隆人的理由是 _____ (至少写出一条理由)。

54. (每空 2 分, 共 14 分) 下图是胚胎工程技术研究及应用的相关情况, 其中供体 1 是良种荷斯坦高产奶牛, 供体 2 是黄牛, 请据图回答下列问题:



(1) 应用 1 中细胞 A 若为胚胎细胞则比成熟体细胞成功率会显著提高, 原因是 _____。

(2) 应用 2 中体内受精一段时间后, 可通过 _____ 操作收集早期胚胎用于移植; 若进行体外受精, 将优良公牛的精子收集后放在一定浓度的肝素溶液中进行培养, 其目的是 _____。

(3) 应用 3 中细胞 C 取自牛胎儿的 _____。

(4) 应用 4 中获得二分胚①和②, 移植到受体牛中得到两只小牛, 两只小牛的性别是 _____。

(5) 应用 1、2、4 获得的胚胎都能在受体母牛的子宫内存活并正常发育的生理原因: I. 哺乳动物发情排卵后, 不管是否妊娠, 一段时间内同种动物的供、受体生殖器官的生理变化是相同的; II. _____;

III. _____。

高二生物参考答案及评分标准

第 I 卷 选择题(共 60 分)

一、选择题(本题共 50 小题,共 60 分,其中 1~30 题,每题 1 分,31~50 题,每题 1.5 分)

1-10 DDBDB DCDAD 11-20 BACAC DCBAC 21-30 DADBC CAABD

31-40 AADDB DACAD 41-50 CAADB BBDAC

第 II 卷 非选择题(共 40 分)

二、非选择题(本题共 4 小题,共 40 分)

51. (每空 1 分,共 6 分)

(1)具有蓄洪防旱,调节区域气候,控制土壤侵蚀,自然净化污水,为迁飞的鸟类和多种动、植物提供栖息地,以及为人们提供休闲娱乐的环境等功能(写出其中任意两条即可得分)

(2)工程和生物措施 缓冲带

(3)物质循环再生 协调与平衡

52. (每空 1 分,共 6 分)

(1)体外受精 胚胎移植(早期胚胎培养) 有性

(2)饲养层细胞 抑制因子

(3)破坏人类正常的性别比例,违背了伦理道德

53. (每空 2 分,共 14 分)

(1)供体器官不足 (器官移植后)免疫排斥 细胞核移植 (次级)卵(母)

(2)④ 无(免疫)排斥反应

(3)①严重违反了人类伦理道德;②冲击了现有的婚姻、家庭和两性关系等传统的伦理道德观念;③是在人为地制造心理上和社会地位上都不健全的人;④克隆技术尚不成熟,可能克隆出有严重生理缺陷的孩子(写出其中任意一条即可得分)

54. (每空 2 分,共 14 分)

(1)细胞分化程度低,全能性高

(2)冲卵 诱导精子获能

(3)生殖腺(原始性腺)

(4)雌性或雄性

(5)受体对移入子宫的外来胚胎基本上不发生免疫排斥反应 供体胚胎可与受体子宫建立正常的生理和组织联系 (两空答案可以颠倒,但回答“早期胚胎在一定时间内不会与母体子宫建立组织上的联系”不得分)

不用注册，免费下载！