



AB卷

课标人教版

标准大考卷

附全解与点评

高中生物
选修2

凤凰出版传媒集团



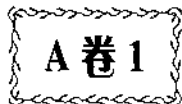
江苏教育出版社
JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

书 名 标准大考卷·高中生物 AB 卷
课标人教版 选修 2
主 编 俞 建
责任编辑 周立平
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏教育出版社(南京市马家街 31 号 210009)
网 址 <http://www.1088.com.cn>
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京理工出版信息技术有限公司
印 刷 江苏淮阴新华印刷厂
厂 址 淮安市淮海北路 44 号(邮编 223001)
电 话 0517-3941427
开 本 787×1092 毫米 1/8
印 张 6
字 数 150 000
版 次 2006 年 10 月第 1 版
2006 年 10 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5343-7794-3/G·7459
定 价 6.90 元
盗版举报 025-83204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
提供盗版线索者给予重奖

目 录

A 卷 1 生物科学与健康	1
B 卷 1 生物科学与健康	5
A 卷 2 生物科学与农业	13
B 卷 2 生物科学与农业	17
A 卷 3 期中测评卷	25
B 卷 3 期中测评卷	33
A 卷 4 生物科学与工业	41
B 卷 4 生物科学与工业	49
A 卷 5 生物科学与环境保护	53
B 卷 5 生物科学与环境保护	57
A 卷 6 期末测评卷	61
B 卷 6 期末测评卷	69
全解·点评	77



生物科学与健康

测试总分:100 分

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

第 I 卷(选择题,共 50 分)

一、单项选择题(本大题共 20 小题,每小题 2.5 分,共 50 分。每小题只有一个选项符合题意)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										

- 1928 年,谁最早发现了青霉菌分泌的青霉素能有效地杀死细菌 ()
A. 弗洛里 B. 钱恩 C. 弗莱明 D. 詹纳
- 青霉素研制成功的意义不包含 ()
A. 激发了微生物学和医学史上规模最大的科学探索活动
B. 在人类控制传染性疾病等方面起到了重要作用
C. 在 20 世纪人类寿命比 19 世纪延长将近一倍方面起重要作用
D. 促进人类发现了细菌的过程
- 头孢菌素抗菌作用的机制为 ()
A. 抑制蛋白质的合成 B. 抑制核酸的合成
C. 干扰细菌纤维素的合成 D. 抑制细菌细胞壁的合成
- 抗生素从性能上来看能够 ()
A. 抗细菌 B. 抗病毒
C. 抗寄生虫 D. A、B、C 都对
- 下列不属于合理利用抗生素措施的是 ()
A. 为了预防生病,提早服用抗生素
B. 控制使用含抗生素的清洁用品
C. 加强农牧业产品中抗生素含量的检测
D. 在医生诊断和指导下使用
- 下列各项中,不是健康概念的是 ()
A. 身体健康 B. 心理健康
C. 良好的社会适应状态 D. 抵抗力较强
- PCR 技术是指 ()
A. 一种扩增 DNA 的新技术 B. 一种扩增 mRNA 的新技术

- C. 一种扩增 RNA 的新技术 D. 一种扩增蛋白质的新技术
8. 应用基因工程技术诊断疾病的过程中必须使用基因探针才能达到检测疾病的目的。这里的基因探针是指 ()
- A. 用于检测疾病的医疗器械
B. 用放射性同位素或荧光分子等标记的 DNA 分子
C. 合成 β -球蛋白的 DNA
D. 合成苯丙羟化酶的 DNA 片段
9. 基因治疗的步骤为 ()
- ①治疗基因的表达 ②选择治疗基因 ③将治疗基因转入患者体内 ④选择运输治疗基因的载体
- A. ②③①④ B. ②③④① C. ③④②① D. ②④③①
10. 在基因治疗过程中,下列描述正确的是 ()
- A. 对单基因遗传疾病,一般是“缺什么补什么”,并使患者所有细胞的基因型改变
B. 对多基因疾病,则要找出与疾病相关的所有基因,并全部替换
C. 对多基因疾病,从中选择致病的主导基因,并对其进行替换或抑制
D. 多基因疾病的主导基因被替换后,患者疾病即可痊愈
11. 目前,基因治疗在什么疾病的治疗中应用最多 ()
- A. 恶性肿瘤 B. 传染性疾病 C. 遗传病 D. 亲子鉴定
12. 下列疾病可以使用基因诊断的是 ()
- A. SARS 疑似患者 B. 坏血病
C. 甲状腺肿大 D. 组织水肿
13. 组织工程是将下列哪三部分应用于体外组织的再生或体内组织的构建 ()
- A. 基因、细胞、三维支架 B. 细胞、三维支架、细胞因子
C. 基因、三维支架、细胞因子 D. 基因、细胞、细胞因子
14. 下列关于器官移植发展过程的叙述,不正确的是 ()
- A. 器官移植的实验研究阶段解决了血管吻合移植
B. 器官移植的实验研究阶段解决了免疫排斥反应
C. 器官移植的临床发展阶段,环孢素 A 的发现和应用才使同种器官移植成功率迅速提高
D. 器官移植进入临床阶段,认识到免疫排斥问题并使用全身免疫抑制剂抑制排斥反应
15. 据统计,下列器官移植中成功率最高的是 ()
- A. 肺移植 B. 小肠移植 C. 肾移植 D. 肝移植
16. 关于“人耳鼠”的叙述,不正确的是 ()
- A. 用聚羟基乙酸做成人耳廓的模型支架
B. 牛的软骨细胞在模型支架上增殖生长
C. 应用了细胞和组织培养技术
D. 具有完整人耳器官的功能
17. 下列关于试管婴儿的叙述,错误的是 ()
- A. 是体外受精,胚胎移植的产物
B. 是一个有性生殖的过程
C. 精子和卵细胞在体外结合成受精卵

- D. 体细胞的核与卵的细胞质融合成受精卵
18. 人工授精技术一般应用于解决下列哪项引起的不育症 ()
- A. 男性不育 B. 女性子宫切除
C. 子宫发育不全 D. 输卵管阻塞
19. 试管婴儿技术是把什么植入子宫内 ()
- A. 受精卵 B. 早期胚胎 C. 精子 D. 胎儿
20. 下列不属于性传播疾病的是 ()
- A. 淋病 B. 梅毒
C. 艾滋病 D. 系统性红斑狼疮

第 II 卷(非选择题,共 50 分)

二、非选择题(本大题共 5 小题,共 50 分)

21. (10 分)回答下列与健康有关的问题:
- (1) 抗生素是指微生物在代谢过程中产生的,能_____或_____其他种类的_____的化学物质。抗生素主要通过干扰细菌等病原微生物的_____而影响其_____和_____,从而达到其目的。
- (2) 请总结试管婴儿技术的操作过程:
- _____→_____→_____→_____。
22. (9 分)1990 年,科学家对一位缺乏腺苷脱氨酶基因而患先天性体液免疫缺陷病的美国女孩进行基因治疗。其方法是首先将患者的白细胞取出做体外培养,然后用逆转录病毒将正常腺苷脱氨酶基因转入人工培养的白细胞中,再将这些转基因白细胞回输到患者体内,经过多次治疗,患者的免疫功能趋于正常。请回答:
- (1) 为使体外培养细胞的工作成功,必须考虑的培养条件是_____,培养液应含有_____。
- (2) 在基因治疗过程中,逆转录病毒的作用相当于基因工程中基因操作工具中的_____,此基因工程中的目的基因是_____,目的基因的受体细胞是_____。
- (3) 将转基因白细胞多次回输到患者体内后,免疫能力趋于正常是由于产生了_____,产生这种物质的两个基本步骤是_____和_____。
- (4) 这种基因治疗方法称为_____ (体外/体内)基因治疗。
23. (9 分)某种哺乳动物的心脏形状、大小很像人的心脏,有可能成为人体器官移植的重要来源,但受人体的强烈排斥,这主要是因为该动物有一对纯合的基因(AA)能表达 GT 酶,从而使细胞表面具有一种多糖类物质。人体能够识别该多糖类物质,从而确定该心脏是外来的异种器官。经过科学家多年努力,日前得到了编码 GT 酶的一对基因中有一个丧失表达功能的一些新型个体(Aa)。请回答:
- (1) 人体对该动物心脏的排斥,是人类_____系统作用的结果,其本质是人体的_____与该动物的_____相互作用。
- (2) 上述新型个体能否作为人体器官移植的来源?为什么?

- (3) 今后用常规的杂交方法能否获得 GT 酶一对基因都丧失表达功能的个体? 说明理由。

24. (11 分) 1999 年 4 月 23 日晚 9 时, 在广州中山医科大学第一附属医院出生一健康女婴, 她是我国首例第三代试管婴儿。婴儿的母亲 7 年前生下一男婴, 孩子一岁后发病, 最后死于脑出血。5 年后, 她第二次怀孕, 怀孕 6 个月时, 到医院抽羊水及脐带血诊断发现胎儿是男孩, 而且是血友病患者, 遂引产。夫妻二人最后来到中山医科大学附属医院求助于试管婴儿技术。医生培养了 7 个可做活体检查的胚胎, 并抽取每个胚胎 1~2 个细胞进行检查后, 选择了两个胚胎进行移植, 最后一个移植成功。请回答:

- (1) 试管婴儿技术和母亲正常怀孕、生产过程的相同之处是 _____, 不同点在于 _____。
- (2) 血友病的遗传方式为 _____, 如果用 B、b 表示血友病基因或正常基因, 则父母亲的基因型分别是 _____ 和 _____。如果该夫妇再生一男孩, 患血友病的概率是 _____。
- (3) 医生抽取活体胚胎的 1 或 2 个细胞后, 可通过观察 _____ 判断早期胚胎的性别, 你认为医生应选用 _____ 性胚胎进行移植, 原因是 _____。应用现代生物技术, 现在人们已经能够选取最理想的胚胎, 其基因型应该是 _____。自然状态下, 出现这样的胚胎的概率是 _____。该实例体现了现代生物科学技术应用于社会 and 人类生活的重要意义。

25. (11 分) 回答下列关于抗生素的问题:

- (1) 抗生素的来源有 _____。
- (2) 抗生素的主要作用原理包括:
- ① 影响 _____;
 - ② 抑制 _____;
 - ③ 影响 _____;
 - ④ 抑制 _____。
- (3) 不合理使用抗生素的情况分析:
- ① 服用抗生素治疗感染性疾病过程中如果药量不足, 可能引起 _____;
 - ② 患者随意使用广谱抗生素或增加药量, 可能影响 _____;
 - ③ 在日常生活和畜牧业生产中滥用抗生素, 可能造成 _____。

B 卷 1

生物科学与健康

测试总分:100 分

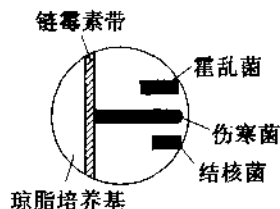
班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

第 I 卷(选择题,共 48 分)

一、单项选择题(本大题共 48 小题,每小题 1 分,共 48 分。每小题只有一个选项符合题意)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
答案																
题号	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
答案																
题号	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
答案																

- 关于抗生素的叙述,不正确的是 ()
 - 第一种抗生素为青霉素,由弗莱明发现
 - 是微生物的代谢产物,能抑制或杀灭其他微生物
 - 通过干扰病原菌的代谢过程而影响其结构与生理功能达到相应效果
 - 为特效药,可杀死一切病原菌
- 用生物进化论的观点解释病菌抗药性不断增强的原因是 ()
 - 使用抗生素的剂量不断加大,病原菌都向抗药能力增强的方向变异
 - 抗生素对病菌进行人工选择,生存下来的病菌都是抗药能力强的
 - 抗生素对病菌进行自然选择,生存下来的病菌都是抗药能力强的
 - 原来病菌中不可能有抗药性强的个体,在使用抗生素后才出现的
- 下列抗生素能够影响细胞膜通透性的是 ()
 - 多黏菌素
 - 四环素
 - 氯霉素
 - 头孢菌素
- 实验测定链霉素对 3 种细菌的抗生素效应,用 3 种细菌在事先准备好的琼脂块平板上画 3 条等长的平行线(3 条线均与图中链霉素带接触),将平板置于 37℃ 条件下恒温培养 3 d,结果如图所示。从实验结果看,以下关于链霉素的哪一叙述是不正确的 ()
 - 它能阻止结核菌生长
 - 它对结核菌比对霍乱菌更有效
 - 它对结核菌比对伤寒菌更有效



- D. 它可以用于治疗伤寒病人
5. 下列有关抗生素应用的说法,正确的是 ()
- A. 患轻微感冒后立即服用抗生素,以防引起炎症
- B. 每次用最新抗生素有利疾病治愈
- C. 每次用广谱抗生素有利于杀死更多细菌
- D. 用抗生素要用最对症的,且服用时间合适
6. 理想的抗菌药物应是 ()
- A. 对多种致病菌有抑制或杀灭作用的药物
- B. 抑制或杀灭人体所有病原微生物的药物
- C. 对致病菌有高度选择性、对机体无毒或低毒,并促进机体防御功能的药物
- D. 对微生物的病原菌只有抑制作用的药物
7. 喹诺酮类抗生素能杀灭和抑制细菌,其作用机理是 ()
- A. 影响细胞膜通透性
- B. 抑制 DNA 的合成
- C. 影响蛋白质的合成
- D. 抑制细胞壁的合成
8. 某一种细菌菌株需要从环境中摄取现成的亮氨酸(20 种氨基酸中的一种)才能够生长,此菌株对链霉素敏感。实验者用诱变剂处理此菌株,想筛选出表中列出的细菌菌株类型。根据实验目的,选用的培养基类型是 ()

选项	筛选出不需要亮氨酸的菌株应使用的培养基	筛选出抗链霉素的菌株应使用的培养基	筛选出不需要亮氨酸、抗链霉素的菌株应使用的培养基
A	L+, S+	L-, S-	L+, S-
B	L-, S+	L+, S+	L-, S-
C	L-, S-	L+, S+	L-, S+
D	L+, S-	L-, S-	L+, S+

注:L 表示亮氨酸;S 表示链霉素;“+”表示加入;“-”表示不加入

9. 有效的避孕措施在计划生育工作中起着重要的作用。宫内节育器的避孕原理是 ()
- A. 抗排卵
- B. 抗受精
- C. 抗着床
- D. 抗早孕
10. “试管婴儿”技术实际上是指受精卵在体外培养 3~5 d,形成胚胎后移植回母体子宫,着床后继续发育形成胎儿直至分娩。请判断“试管婴儿”技术依据的原理是 ()
- A. 有性生殖
- B. 无性生殖
- C. 克隆技术
- D. 基因工程
11. 基因诊断中作为探针的是 ()
- A. 用放射性同位素、荧光分子等标记的蛋白质
- B. 用放射性同位素、荧光分子等标记的 DNA 单链
- C. 用放射性同位素、荧光分子等标记的脂质
- D. 用放射性同位素、荧光分子等标记的小分子物质
12. 传统的基因诊断中固定在尼龙膜上的是 ()
- A. 探针
- B. 待测样品 DNA
- C. 靶细胞
- D. DNA 聚合酶
13. 关于利用基因芯片进行基因诊断的说法,正确的是 ()

- A. 将探针有序地固定在尼龙膜、玻片或硅片上
 B. 杂交后洗去的是杂交成功的 DNA 分子
 C. 样品 DNA 双链与探针 DNA 双链进行杂交
 D. 利用基因芯片进行基因诊断,准确、灵敏,但操作复杂、效率低
14. 目前,基因治疗还没有突破性进展的环节是 ()
 A. 选择治疗基因
 B. 选择治疗基因的载体
 C. 将治疗基因导入靶细胞
 D. 调控治疗基因表达的蛋白质数量
15. 对恶性肿瘤的早期诊断最好用 ()
 A. B 超检测
 B. 生化检测
 C. 显微镜检测
 D. 基因诊断
16. 基因芯片技术能够推测 ()
 A. 糖的含量
 B. 脂肪的含量
 C. 蛋白质的含量
 D. 无机盐的含量
17. 对基因治疗安全性的叙述,不当的是 ()
 A. 基因治疗中最常用的载体是病毒,它们能自我复制
 B. 使用病毒载体运载基因,它们可能会更多地改变目标细胞
 C. 目的基因插入载体 DNA 的位置可能出现错误,导致癌症和其他损伤的产生
 D. 在基因治疗中,科学家抑制逆转录病毒的某种活性防止它们引起疾病,使之能被安全地使用
18. 性传播疾病的传染方式中,一般可能性小的是 ()
 A. 性行为传播
 B. 血液传播
 C. 母婴传播
 D. 饮食传播
19. 下列说法,正确的是 ()
 A. 辅助生殖技术为我们选择定做婴儿提供了技术支持
 B. 辅助生殖技术为寻找代孕母亲提供了技术支持
 C. 这项技术如果滥用可能带来负面影响,甚至冲击社会伦理道德,违背人类基本道义
 D. 辅助生殖技术比正常自然生殖优越得多,应尽量采用
20. 试管婴儿实际上是“体外受精”和“胚胎移植”的产物,其中“胚胎”是指 ()
 A. 受精卵
 B. 8~16 个细胞的囊胚
 C. 原肠胚期
 D. 器官形成期
21. 器官移植技术的发展过程,目前最大的障碍是 ()
 A. 血管吻合术
 B. 抑制排斥反应
 C. 强有力的免疫抑制剂
 D. 器官来源
22. 以动物器官为供体器官与人体器官移植要克服的障碍不同的是 ()
 A. 免疫排斥反应
 B. 手术技巧
 C. 组织相容性不同
 D. 功能差异
23. 进行器官移植,必须考虑供体与受体的组织相容性。有关组织相容性的说法,正确的是 ()
 A. 供体与受体细胞表面抗原的相似程度就是组织相容性
 B. HLA 相似程度达 1/3 以上就可以进行器官移植
 C. 血缘关系的远近与组织相容性无相关性

- D. HLA 相配程度较高时,在器官移植后就可不必服用抗排斥药物
24. 用于克隆器官的原始材料不能用 ()
- A. 全能干细胞 B. 多能干细胞
C. 专能干细胞 D. 神经细胞
25. 医生给一位肾功能衰竭病人移植了一个健康的肾脏。尽管医生的手术做得很成功,几周后移植的肾仍然坏死了。这是人体免疫反应造成的。这个免疫反应中移植的肾属于 ()
- A. 病原体 B. 吞噬体
C. 抗原 D. 抗体
26. 关于肾移植的有关叙述,不正确的是 ()
- A. 肾移植是所有器官移植中成功率最高的
B. 供体肾脏植入受体腹腔需和髂动脉、髂静脉吻合
C. 供体与受体的主要 HLA 有一半以上相同,就可以进行移植
D. 肾移植患者一般不用服免疫抑制剂
27. 下列属于有性生殖的是 ()
- A. 克隆 B. 人工授精
C. 胚胎分割 D. 组织培养
28. 暂时不想要小孩的新婚夫妇及年轻妇女采取哪种避孕方法较好 ()
- A. 服用长效口服避孕药 B. 使用避孕套
C. 放入宫内节育器 D. 进行输卵管结扎
29. 下列关于卵细胞采集的叙述,不正确的是 ()
- A. 有些动物在采集时要用促性腺激素处理
B. 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. 对某些动物可以直接从活体卵巢中吸取卵母细胞
D. 采集的卵母细胞,也可直接与获能的精子在体外受精
30. 美国杜克大学医疗中心的一个研究小组在《科学》杂志上撰文透露,他们利用成年猪的动脉血管细胞和能够模拟胚胎环境的新型生物反应器,成功地在实验室里培养出新的动脉血管。这种血管的外形和功能都与真的血管一样。这一研究成果是生物组织培养工程领域的重大进展。下列关于以上技术的叙述中,不正确的是 ()
- A. 这项技术属于“克隆”
B. 这项技术中可能要利用去核卵细胞
C. 这项技术的关键是激发血管细胞的“全能性”
D. 这项技术的关键是激发血管细胞发育成血管的潜能
31. 细菌抗药性的提高是由下列哪项造成的 ()
- A. 变异 B. 选择
C. 适应 D. 隔离
32. 下列不属于基因芯片技术应用的是 ()
- A. 发现疾病的相关基因
B. 用于传染病的检测
C. 基因芯片技术的应用引起医学行为的改变
D. 用于检测心理疾病

33. 治疗白化病、苯丙酮尿症等人类遗传病的根本途径是 ()
- 口服化学药物
 - 注射化学药物
 - 利用辐射或药物诱发致病基因突变
 - 采取基因治疗法替换致病原因
34. 基因治疗是指 ()
- 把健康的外源基因导入有基因缺陷的细胞中,达到治疗疾病的目的
 - 对有缺陷的细胞进行修复,从而使其恢复正常,达到治疗疾病的目的
 - 运用人工诱变的方法,使有基因缺陷的细胞发生基因突变而恢复正常
 - 运用基因工程技术,把有缺陷的基因切除,达到治疗疾病的目的
35. 用 β 珠蛋白的 DNA 探针可以检测出的遗传病是 ()
- 镰刀形细胞贫血症
 - 白血病
 - 坏血病
 - 苯丙酮尿症
36. 观察肿瘤细胞切片,下列有关切片中细胞的叙述中,正确的是 ()
- 所有细胞经减数分裂增殖
 - 所有细胞中都可可见染色体
 - 所有细胞中 DNA 含量相同
 - 所有细胞都能合成蛋白质
37. 灭活的病毒诱导细胞融合,克隆技术可以克服异体组织或器官的排斥,这些都是依赖于细胞的识别。细胞识别的物质基础是 ()
- 磷脂分子
 - 氨基酸
 - 核酸
 - 糖蛋白
38. 组织相容性抗原 ()
- 由核酸组成
 - 是位于细胞表面的
 - 是存在于体液中的
 - 是仅由常染色体基因控制的
39. 20 世纪 60~70 年代,器官移植手术的一个很大的障碍是 ()
- 血管缝合技术
 - 免疫排斥反应
 - 医师临床经验
 - 包括 A、B、C
40. 有关避孕的原理和方法的叙述中,不正确的是 ()
- 避孕就是通过各种措施、干扰受孕或阻断妊娠过程
 - 避孕措施机理之一包括抗排卵、抗受精等抑制生殖细胞形成
 - 避孕措施还包括抗受精、抗着床、抗早孕等
 - 男性结扎输精管和女性结扎输卵管会影响性激素的分泌而影响第二性征
41. 循证医学是一种临床医学的新模式,循证医学包括 ()
- ①最好的诊治证据 ②医生的临床经验 ③病人的合作 ④最新的药物
- ①②③④
 - ①②③
 - ②③④
 - ①③④
42. 影响肾移植手术成功的最关键因素是 ()
- 手术技巧
 - 供体器官的质量
 - 供体与受体器官的组织相容性
 - 供体年龄
43. 下列关于细菌耐药性产生的叙述中,不正确的是 ()
- 抗生素诱发的细菌产生了基因突变,产生了耐药性
 - 抗生素只是对细菌的变异类型产生了定向选择

- C. 长期使用某种抗生素,就会通过自然选择产生耐该抗生素的菌群
D. 耐药性就是通过耐药基因控制合成相关的酶来分解抗生素
44. 下列有关基因诊断的叙述中,不正确的是 ()
A. 基因诊断的探针是用放射性同位素、荧光分子等标记的 DNA 分子
B. 基因诊断的原理是 DNA 杂交原理
C. 基因诊断既客观又灵敏、准确,是癌症早期诊断的重要手段
D. 用 β 珠蛋白的 DNA 探针可以检测出白血病
45. 未来解决供体器官不足的有效途径将是 ()
A. 人体器官捐献
B. 亲缘关系近的动物提供
C. 利用干细胞和组织工程技术
D. 从克隆人身上获取
46. 器官移植手术能否成功的主要影响因素不包括 ()
A. 血管吻合技术
B. 供体器官与受体器官的组织相容性
C. 供体器官的质量
D. 使受体的免疫系统变得“敏感”
47. 下列不是生殖健康新观念的是 ()
A. 具有生殖和调节生育的能力
B. 怀孕的母亲和分娩的婴儿都健康
C. 夫妇在性生活中摆脱受计划外妊娠和性传播疾病的威胁
D. 为生育健康的婴儿,健康的夫妇也应采取辅助生殖技术
48. 关于人工授精和试管婴儿的叙述,不正确的是 ()
A. 现代的辅助生殖技术包括人工授精、体外受精等技术
B. 人工授精是指用人工方法将精子导入女性子宫内
C. 人工授精前应首先用药物刺激卵泡生长使卵子成熟并排卵
D. 试管婴儿是在试管内完成胚胎发育过程的婴儿

第 II 卷(非选择题,共 52 分)

二、非选择题(本大题共 5 小题,共 52 分)

49. (8 分)请完成下列问题:

(1) (4 分)人工授精是指用人工方法将_____导入女性_____内,使精子与卵细胞结合形成受精卵。其基本过程为:用药物刺激_____生长,使卵子成熟、排卵,将精子通过细导管导入女方的_____或_____,受精完成后还要_____和_____,以判断受精卵是否正常_____及正常发育。

(2) (4 分)将抗生素的种类及其相应的作用机制关系用线连起来。

- | | |
|----------------|---------------|
| A. 青霉素、头孢菌素 | E. 抑制 DNA 的合成 |
| B. 红霉素、四环素、氯霉素 | F. 影响蛋白质的合成 |
| C. 多黏菌素、两性霉素 B | G. 抑制细胞壁的合成 |
| D. 喹诺酮类 | H. 影响细胞膜通透性 |

50. (10 分)牛奶是人类生活中常用饮品,因饲养过程中,奶牛比较容易出现乳房炎症而注射抗生素消炎,致使牛奶中残留一定量的抗生素而称为抗生素奶,国家已禁止抗生素奶的销售。请回答:

(1) 试分析禁止销售的原因是什么?

(2) 细菌可以针对一种或几种抗生素产生_____,其原因是在生长和繁殖过程中,可以通过_____等方式获得耐药基因,通过耐药基因控制合成相关的_____来分解抗生素。长期使用抗生素,就会通过_____产生耐药抗生素菌群。

(3) 请你设计一个避免产生抗生素奶的办法?

51. (13 分) 阅读下列材料回答问题:

DNA 芯片是在一个如电脑中央处理器(CPU)大小的硅片或玻片上。用微电子光刻技术布线,用点阵或印刷技术排放数千种 DNA 探针,再经后期处理制成的。检测时取患者的相应组织,提取 DNA 分子,扩增后进行荧光标记,再涂布在芯片上,让患者的基因片段与探针结合,将芯片放进扫描仪进行阅读,将图像输入电脑对结果进行分析,就能确定带病的基因。

(1) 用 DNA 芯片对患者进行 DNA 检测,是根据_____原理。

(2) 用 DNA 芯片对胎儿进行基因诊断,应在受孕 1~2 个月时,抽取_____,分离抽取_____分子。

(3) 为对检测结果进行描述分析,需对检测样品进行荧光标记,标记部分应是 ()

A. DNA 的氨基酸

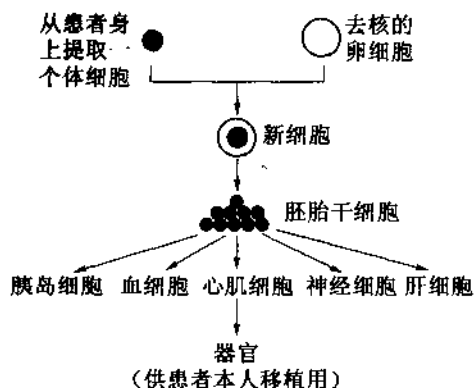
B. DNA 的核苷酸

C. 磷酸

D. 脱氧核糖

(4) 基因芯片是将大量_____ (探针)有序地固定在尼龙膜、玻片或硅片上,从而能大量、迅速、平行地对_____进行_____和_____。基因芯片的概念来自计算机芯片,基因芯片实际上是一种_____阵列。

52. (11 分) 下图所示人类“治疗性克隆”的大概过程,请据图回答:



(1) 科学家为何要将患者的体细胞的核植入去核的卵细胞,而不直接用体细胞进行细胞

培养?

(2) 已知有耳垂(A)对无耳垂(a)是显性。若图中患者是无耳垂(aa)的,提供卵细胞的女性是有耳垂(Aa)的,核移植后得到的细胞所培养出的人耳是否具有耳垂?

(3) 按上述方法克隆的器官在移植方面的主要优点是什么?其原因是什么?

(4) 器官移植的发展阶段为:幻想阶段→_____→_____→_____。

53. (10分) SCID 患者缺乏正常的人体免疫功能,只要稍被细菌或病毒感染,就会发病死亡。经研究证实,SCID 病人细胞的一个常染色体上编码腺苷酸脱氨酶的基因(ada)发生了突变。请回答:

(1) 请你利用所学知识,设计一个治疗 SCID 病的方案。

第一步:先将人体正常 ada 基因克隆后用来替换反转录病毒的原有基因,构建成重组载体。

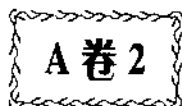
第二步:_____;

第三步:_____;

第四步:_____。

(2) 还有哪些遗传病可用基因治疗方案治疗? 请举两例。

(3) 现有的基因治疗试验存在的危险是什么?



生物科学与农业

测试总分:100 分

班级 _____ 姓名 _____ 学号 _____ 得分 _____

第 I 卷(选择题,共 60 分)

一、单项选择题(本大题共 20 小题,每小题 3 分,共 60 分。每小题只有一个选项符合题意)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案										

1. 农业的第二次绿色革命是指 ()
A. 勃劳格的墨西哥小麦
B. 菲律宾水稻
C. 袁隆平的杂交水稻
D. 转基因作物
2. 杂种优势最突出出现在 ()
A. 亲代
B. F_1 代
C. F_2 代
D. 多代以后
3. 植物微型繁殖技术选用的外植体最好是 ()
A. 茎段
B. 叶片
C. 茎尖
D. 根部
4. 对试管家畜技术的叙述,错误的是 ()
A. 扩大胚胎来源,降低生产成本
B. 指家畜在试管中培养和出生
C. 可以加速家畜繁殖速度
D. 可以建立胚胎工厂、降低人力物力
5. 设施花卉,决定其经济效益高低的重要因素之一是 ()
A. 施用氮肥
B. 增施 CO_2
C. 控制花期
D. 喷施生长素
6. 试管家畜为 ()
A. 体外受精
B. 人工授精
C. 体内受精
D. 单性生殖
7. 可以进行设施栽培的作物是 ()
①花卉 ②蔬菜 ③小麦 ④玉米
A. ①②
B. ②③
C. ③④
D. ①④
8. 转基因耐储藏番茄作用机理是 ()

- A. 抑制生长素的合成
B. 抑制代谢, 代谢减弱
C. 抑制细胞呼吸
D. 封闭乙烯合成途径中的关键酶基因
9. 乳腺生物反应器可用于 ()
A. 动物抗病育种
B. 分泌大量乳汁
C. 生产药用蛋白
D. 治疗人类疾病
10. 要获得一个杂种植株, 下列步骤正确的是 ()
A. 分离原生质体→诱导原生质体融合→组织培养→得到杂种植株
B. 分离原生质体→原生质体融合→杂种植株
C. 获取细胞→原生质体融合→组织培养→杂种植株
D. 获取细胞→原生质体直接融合→组织培养
11. 转基因作物中最庞大的队伍是 ()
A. 抗除草剂作物
B. 转基因抗虫作物
C. 转基因耐储藏番茄
D. 转基因抗病毒作物
12. 害虫某个虫态的出现期往往与其他生物的某个发育阶段同时出现(如花椒发芽, 棉蚜孵化; 芦苇起锥, 棉蚜迁飞)。利用这种关系对害虫进行预测称为 ()
A. 发育进度法
B. 期距法
C. 物候预测法
D. 有效积温法
13. 新型农药具有的特点是 ()
①安全 ②广谱 ③剧毒 ④低毒 ⑤无公害 ⑥不易分解, 作用时间长 ⑦易分解 ⑧污染环境
A. ①②④⑥⑧
B. ①②④⑤⑦
C. ②③⑤⑥⑧
D. ③④⑥⑦⑧
14. 生物防治中, 控制害虫密度所用方法为 ()
A. 使用化学农药
B. 保护利用本地天敌或引进外地的天敌
C. 诱导植物产生抗体
D. 利用性信息素诱杀
15. 下列不属于生物农药的是 ()
A. 昆虫信息素
B. 植物疫苗
C. 抗生素农药
D. 转基因作物
16. 动物疫病的流行必须具备 ()
A. 传染源
B. 传播途径
C. 易感群体
D. 包括 A、B、C
17. 为保护濒危植物可采用 ()
A. 植物微型繁殖技术
B. 单倍体育种
C. 杂交育种
D. 细胞融合
18. 对绿色食品的叙述, 正确的是 ()
A. 绿色食品就是“绿颜色的食品”
B. 绿色食品就是用传统农业生产的食品
C. 绿色食品生产时的空气无需达标
D. 绿色食品为无污染的安全、优质、营养类食品
19. 下列关于绿色食品与天然食品的叙述, 正确的是 ()
A. 绿色食品就是天然食品