

普通高中课程标准实验教科书(人教版)

生物

基础训练

(选修2)

山东省教学研究室 编

SHENGMU
JICHU XUNLIAN



山东教育出版社

出版说明

根据教育部“为了丰富学生的课外活动,拓宽知识视野、开发智力、提高学生的思想道德素质和指导学生掌握正确的学习方法,社会有关单位和各界人士、各级教育部门、出版单位应积极编写和出版健康有益的课外读物”的精神,山东省教学研究室、山东教育出版社结合我省2004年全面进入普通高中新课程改革的实际需要,组织一批教育理念先进、教学经验丰富的骨干教师和教研人员编写了供广大师生使用的普通高中课程标准各科基础训练。

这套基础训练是依据教育部2003年颁布的《普通高中新课程方案(实验)》和普通高中各科课程标准以及不同版本的实验教科书编写的,旨在引导同学们对学科基本内容、知识体系进行归纳、梳理、巩固、提高,并进行探究性、创新性的自主学习,从而达到提高同学们的科学精神和学科素养,为同学们的终身发展奠定基础的目的。在编写过程中,充分体现了课程改革的理念,遵循教育和学习的规律,与高中教学同步;注重科学性、创新性、实用性的统一,正确处理获取知识和培养能力的关系,在学科知识得以巩固的前提下,加大能力培养的力,兼顾学科知识的综合和跨学科综合能力的培养;同时,注意为同学们的继续学习和终身发展奠定坚实的基础。

《普通高中课程标准实验教科书(人教版)生物基础训练》(选修2)可配合人教版《普通高中课程标准实验教科书生物(选修2)》使用。丛书主编是张可柱,本册主编是郑锡元,编写人员有边清杰、苏孝保、张培忠、肖锐、宋永军、张恒林、王荣俊、李哲、李秀山、贾新生、李跃国、赵洪岩。



目 录

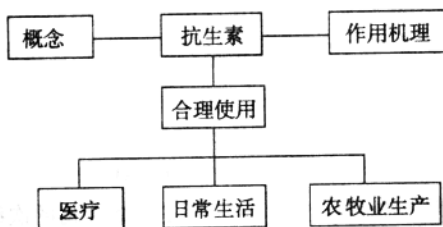


第1章 生物科学与健康	(1)
第1节 抗生素的合理使用	(1)
第2节 基因诊断与基因治疗	(4)
第3节 人体的器官移植	(7)
第4节 生殖健康	(10)
单元知能测评(一)	(12)
第2章 生物科学与农业	(16)
第1节 农业生产中的繁殖控制技术	(16)
第2节 现代生物技术育种上的应用	(20)
第3节 植物病虫害的防治原理和方法	(24)
第4节 动物疫病的控制	(27)
第5节 绿色食品的生产	(30)
第6节 设施农业	(33)
单元知能测评(二)	(38)
第3章 生物科学与工业	(43)
第1节 微生物发酵及其应用	(43)
第2节 酶在工业生产中的应用	(48)
第3节 生物技术药物与疫苗	(52)
单元知能测评(三)	(56)
第4章 生物科学与环境保护	(61)
第1节 生物性污染及其预防	(61)
第2节 生物净化的原理及其应用	(65)
第3节 关注生物资源的合理利用	(70)
第4节 倡导绿色消费	(73)
单元知能测评(四)	(76)
模块知能测评(一)	(81)
模块知能测评(二)	(86)
参考答案	(91)

第1章 生物科学与健康

第1节 抗生素的合理使用

知识结构



走近社会

抗生素的广泛使用对于提高人类生活质量、保障健康、延长寿命等起到了非常重要的作用。然而由于抗生素的不合理使用,也给人们造成了许多损失,很多抗生素由此而丧失了治疗效果。如果有一天我们失去了抗生素的保护,生活将会怎样?正因为如此,合理地使用抗生素成为摆在我们每一个人面前的共同问题。

疑难辨析

抗生素是指微生物产生的抑制或杀死其他微生物的化学物质,目前发现的抗生素大部分由放线菌产生。随着研究的深入,人们发现某些植物、动物也可以产生抗生素,并开发出抗病毒、抗寄生虫的抗生素,大大丰富了抗生素的种类和治疗范围。与此同时,各种病原微生物由于基因突变产生出某种能分解抗生素的酶,使它们产生了一定的抗药性,抗生素的不合理使用加剧了这种变异的积累,使其抗药能力不断增强。

【案例1】 某人大量使用广谱抗生素,目的在于消炎,可停药一段时间后,他长期低烧,又找不到体内有炎症的部位,发烧的原因可能是()。

- A. 由于病毒的感染,抗生素失效
C. 大肠内菌群失调

- B. 体内的过敏反应
D. 大量使用抗生素的毒副作用

辨析:正常情况下,在人的肠道内存在着多种微生物,它们一般情况下不使人得病,并且对于维持肠道内环境的相对稳定具有重要作用。抗生素的使用在杀灭病原微生物的同时,也影响了这些正常菌群的平衡,而导致机体出现一定的不良反应。答案:C。

【案例2】最初使用较少的青霉素即有较好的杀菌效果,现在青霉素的使用量常达到800万单位,说明细菌的抗药性增强了。这种抗药性菌群的形成是_____的结果,其根本原因是_____。

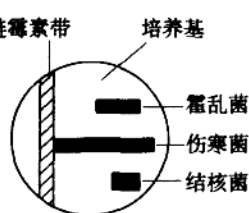
辨析:病原微生物在生命过程中由于各种原因会产生多种突变,在这些变异的个体中,可能会存在少数具有耐药性的个体,在使用青霉素治疗的过程中,由于剂量不足或提早停药等原因,使少数具有抗性的个体生存下来。青霉素的长期使用对病原体的抗性是一种连续的自然选择,导致菌群耐药性不断加强,造成青霉素的使用剂量不断提高,形成一种恶性循环。答案:自然选择;基因突变。



基础训练

1. 抗生素属于()。
 - A. 激素
 - B. 毒素
 - C. 微生物的初级代谢产物
 - D. 微生物的次级代谢产物
2. 最早发现青霉素的科学家是()。
 - A. 巴甫洛夫
 - B. 弗莱明
 - C. 弗洛里
 - D. 钱恩
3. 关于青霉素的叙述错误的是()。
 - A. 是一类广谱抗菌素
 - B. 可引起过敏反应,使用前应做“皮试”
 - C. 为处方药,必须在医生的指导下使用
 - D. 有副作用,症状减轻后应立即停药
4. 对青霉素杀菌和抑菌的作用机理的叙述,正确的是()。
 - A. 抑制细菌细胞壁的合成
 - B. 导致细菌发生突变
 - C. 抑制细菌的呼吸作用
 - D. 改变细胞膜的通透性
5. 抗生素具有抑制或杀死其他生物的作用,这些生物是()。
 - A. 细菌
 - B. 同种其他个体
 - C. 病毒
 - D. 寄生虫
6. 抗生素的来源有()。
 - ① 微生物
 - ② 某些植物
 - ③ 某些动物
 - ④ 化学合成
 - A. ①
 - B. ①②
 - C. ①②③
 - D. ①②③④
7. 关于抗生素的合理使用,正确的是()。
 - A. 可根据病情自行确定使用非处方类抗生素药物
 - B. 为保证治疗效果,应适当加大使用剂量
 - C. 在医生的指导下坚持用药,直至痊愈
 - D. 个人体质较好,应适当减少剂量
8. 实验测定链霉素对3种细菌的作用效果。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条平行线均与右图中链霉素带接触),将平板置于37℃条件下恒温培养3 d,结果如右图。从实验结果看,以下关于链霉素的叙述错误的是()。



- A. 它能阻止结核杆菌生长
- B. 它对结核杆菌比对霍乱菌更有效
- C. 它对结核杆菌比对伤寒菌更有效
- D. 它可以用于治疗伤寒病人

9. 控制细菌抗药性的基因位于()。

- A. 质粒
- B. 核区
- C. 核糖体
- D. 贮存性颗粒

10. 每次注射青霉素之前,病人都要先做“皮试”,目的是()。

- A. 观察病人的体质以决定用药剂量
- B. 观察病人体内的病菌是否有抗药性
- C. 观察青霉素的杀菌效果
- D. 观察病人是否会产生过敏反应

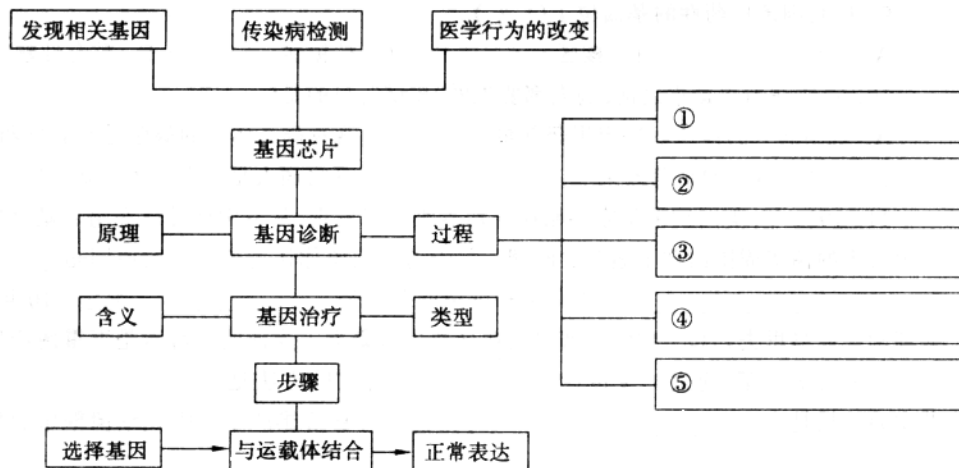
11. 1929年,英国细菌学家弗莱明在培养细菌时发现,从空中偶然落在培养基上的青霉菌长出的菌落周围出现了透明的圆圈。关于这一现象你认为最可能的原因是_____,青霉菌和细菌的关系是_____。10年后,病理学家弗洛里夫妇和生物学家钱恩成功分离出青霉素。为证明青霉素是青霉菌产生的而不是来自培养基,应进一步设计_____实验,实验方法是_____,若实验结果是_____,则证明青霉菌能产生可阻止细菌繁殖的青霉素。

12. 半个多世纪,抗生素的确挽救了无数病人的生命,但是它们的广泛应用也带来一些严重问题,例如“四环素牙”的出现,长期使用链霉素和庆大霉素导致听力丧失等。可见某些抗生素有一定的_____作用,并非安全无害,更为严重的是微生物对抗生素的抵抗力随着抗生素的频繁使用而_____。为解决这些问题,你认为在日常生活中应从_____、_____、_____等方面合理使用抗生素。

第2节 基因诊断与基因治疗



知识结构



走近社会

癌症严重威胁人类健康,是仅次于心血管疾病的世界第二杀手。对于癌症要做到早发现、早诊断、早治疗是十分关键的。随着基因工程的发展,对癌症的早期诊断,甚至在未发生时即做出预测并进行基因治疗不久将成为可能。基因诊断和基因治疗为人类最终攻克癌症和治疗多种遗传性疾病展现出了美好的前景。



疑难辨析

1. 基因诊断

基因诊断的基本技术包括分子杂交和 DNA 聚合酶链式反应(PCR)等,其特点是特异性非常强,只要检测出该致病基因存在就能确诊,避免了传统医学诊断滞后的问题。分子杂交技术中常用的斑点杂交是将待测样品的 DNA 固定在滤膜上,然后用事先标记好的已知的特异性探针检测其中含有的目的基因片段。PCR 技术的原理是利用加热后的 DNA 双螺旋结构解旋、复制及冷却再恢复双螺旋结构的特点,经过多次的变性、复制和延伸的循环处理,在短时间内获得数百万个特异的 DNA 拷贝。PCR 技术在医学检验学领域对感染性疾病的诊断最有价值,只要有限的核酸序列是清楚的,运用 PCR 技术就可以检测任何

病原体。同时通过定量 PCR 技术也可以判定病原体感染后发病的时间和病情轻重,并检测已知基因序列的任何遗传病基因的突变、缺失和表达量的异常,对于肿瘤的早期诊断、分型、分期和预后有重要意义。

2. 基因治疗

基因治疗是通过对有疾病细胞的异常基因进行人工替换或转入抑制作用的基因等手段,从分子水平上对异常基因进行治疗的技术。基因治疗从根本上解除了疾病的病因,它将是 21 世纪疾病治疗史上的革命性突破。

【案例 1】 目前认为可用基因诊断方法来诊断的疾病有()。

- A. 癌症 B. 传染性疾病 C. 遗传病 D. ABC 均可

辨析:此题考查基因诊断的原理及以上三类疾病的致病原因。癌症、遗传病均是由机体基因异常引起的,传染性疾病是由于病原生物的感染引起的,都有一定的遗传学基础,只要确定并得到引起相关疾病的基因序列,再通过 PCR 技术使基因扩增即可进行诊断。答案:D。

【案例 2】 关于基因治疗的下列叙述,错误的是()。

- A. 通过导入目的基因来实现对缺陷基因的抑制、替换或修补
B. 基因治疗也可用于基因的改造,提高人类的“优秀”基因频率
C. 基因治疗最终要通过对目的基因的调控表达实现
D. 基因治疗过程中需要运载体的参与

辨析:考查基因治疗的过程及相关社会问题。基因治疗的前提是获得治疗基因,并在运载体(通常是病毒)的参与下导入基因缺陷细胞并得以表达,实现对缺陷基因的抑制、替换或修补等,以达到彻底治疗的目的。而非治疗性的改造基因则可能导致人类某些基因的丢失,影响基因的多样性,是不可取得。答案:B。



基础训练

1. 可作为基因诊断用探针的是()。

- A. 放射性同位素或荧光分子标记的 DNA 分子
B. 蛋白质
C. RNA 分子
D. 病毒

2. 基因治疗是把健康基因导入()。

- A. 有基因缺陷的细胞中 B. 有基因缺陷的染色体上
C. 有基因缺陷的细胞器中 D. 有基因缺陷的 DNA 分子上

3. 用 DNA 探针诊断疾病的具体方法是()。

- A. 与被测样品的 DNA 碱基序列做比较 B. 与被测样品的 DNA 分子重组
C. 与被测样品的 DNA 分子杂交 D. A、B、C 三种方法均可

4. 目前利用基因芯片可以在很短时间内检测有关的 DNA 分子,并分析由于变异而引起的疾病。以下关于基因芯片的叙述中,不正确的是()。

- A. 利用基因芯片可以进行基因鉴定 B. 基因芯片可以检测变异基因
C. 基因芯片可以改变变异基因 D. 基因芯片可以识别碱基序列
5. 某些感染性疾病(例如 SARS)的病原体数量在初期极少,因此稳定可靠而快捷的检测手段是()。
- A. 病毒的大量培养 B. 患者体内相关抗体的检测
C. PCR 技术扩增 D. 临床症状确诊
6. HIV 感染后潜伏期的长短和临床症状与血液中的病毒量明显相关,肿瘤标志物的诊断是早期诊断、治疗和提高预后的关键,目前基因芯片技术不能实现的是()。
- A. 对病原体及其增殖定量分析,确定治疗方案
B. 检测癌基因及其表达量,预测发生、复发和转移的可能性,实施个性化治疗
C. 检测某些有严重遗传病史的家庭,实施受精卵植入前的基因诊断
D. 取代传统的诊断技术,成为疾病诊断的主导方式
7. 法医可根据犯罪现场遗留的微量毛发、皮屑等组织或细胞确定犯罪嫌疑人,准确率几乎为 100%,其应用的主要技术是()。
- A. 细胞培养与比对 B. PCR 及 DNA 杂交技术
C. 组织蛋白的氨基酸序列检测 D. 抗原特异性鉴定
8. 应用基因诊断可通过观察滤膜上的杂交斑点早期诊断癌症,在诊断过程中,被固定在尼龙滤膜上的是()。
- A. 被标记的 DNA 探针 B. 被标记的样本 DNA 单链
C. 未被标记的 DNA 探针 D. 未被标记的样本 DNA 单链
9. 有人说基因治疗将使现代医学成为“治本的医学”,原因是()。
- A. 基因治疗是通过改变遗传物质而达到治愈因遗传物质改变而引起的疾病
B. 经过基因治疗的个体产生的变化可遗传给下一代
C. 目的基因在患者体内的表达可人为控制
D. 基因治疗可针对各种遗传性疾病进行治疗
10. 病毒常被用作基因治疗过程中的运载体,其原因不包括()。
- A. 使导入的目的基因在患者体内容易表达
B. 可携带大量的目的基因
C. 经灭活处理,是一种安全有效的治疗手段
D. 有较强的侵染能力
11. 阅读下列材料,回答相关问题。

材料一:自 1990 年首例基因治疗临床实验以来,到 1998 年 5 月,已有 2 500 名患者接受了基因治疗。1992 年,由上海复旦大学遗传学研究所牵头完成了我国第一例乙型肝炎的临床基因治疗的实验。其方法是先从患者腹腔中取出若干细胞,借助某种病毒将正常基因插入其中,让其大量增殖后再植入体内,这样病人就可以自身产生凝血因子,血制品的输入次数明显减少。

(1) 在基因治疗过程中,导入目的基因的方法通常是借助于_____的感染性来实现,它是转基因过程中的_____。基因治疗的最终目的是实现_____,该治

疗过程即正常基因控制合成_____。

(2) 由上述实例看, 基因治疗的基本步骤是_____、_____、_____。

材料二:病毒介导是有效的基因治疗方式, 但总有一定的安全问题。科学家正试图以一种封闭的、半透性的磷脂双分子层组成的脂质体作为运载体, 将水、溶解物及 DNA 分子包入其中, 这样就可以较容易地让目的基因直接进入细胞, 达到安全、高效的治疗目的。

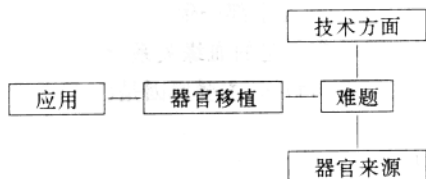
(3) 你认为病毒介导的安全性问题主要是_____, 脂质体之所以可作为运载体, 其分子基础是_____, 细胞学基础是_____。

12. 1995 年, 首项基因诊断测试剂已推向市场, 目前已有近百种常见疾病的基因检测系统问世, 预计在未来数年中, 一些用于检测像心脏病、糖尿病、癌症等常见疾病的基因诊断法将先后被应用。到 2030 年, 我们可能只要走进化验室接受抽血检测, 5 min 后便可拿走一张载有基因检测结果的 CD 光碟, 回到家中在电脑上细心审视自己的健康状况。基因诊断的基本步骤是_____, _____、_____, _____、_____。一次检验多种基因异常引起的疾病应用的技术是_____, 它具有_____的特点, 同时它还可以通过分析_____的含量, 推测出相应蛋白质的含量, 定量分析基因的表达, 从而为进行_____化治疗提供依据。

第 3 节 人体的器官移植



知识结构



走近社会

每年由于成功的造血干细胞移植(骨髓移植)挽救了若干白血病病人的生命, 但又有多少人因得不到供源而在期盼中遗憾地离去。与之相近的人体器官移植的诸多技术难题正被一个个攻克, 器官移植的成功率大大提高, 而供体器官的短缺却日显突出。



疑难辨析

排斥反应和扩大可移植器官的来源是器官移植领域有待解决的两大难题,解决后者的最理想办法是异种移植,这两个问题归结起来是移植免疫问题。作为非自我器官移植,机体往往通过细胞和体液的多种免疫反应损伤移植器官,使手术失败。免疫反应一般有加速排斥反应、急性排斥反应、慢性排斥反应。加速排斥反应即当移植器官血管接通后,立即会导致被移植器官的血管凝血,使其不能成活,目前还没有有效的方法控制这种排斥反应;急性排斥反应发生在移植后几天或几个月,我们可通过使用大剂量的抗免疫药物来逆转;慢性排斥反应则可发生在几年以后。无论哪种排斥反应都会造成被移植器官的进行性功能减退,最终导致功能丧失。

【案例】 组织细胞工程可能使人类从根本上解决器官移植中供源不足的问题,而更重要的是可以彻底消除因异体(种)器官移植引发的排斥反应,其中的遗传学原理是_____。从理论上讲,组织细胞工程构建再生器官和组织主要经过_____等过程。

辨析:组织细胞工程可从受体自身的组织中获取细胞,由于体细胞的全能性受到一定的限制,需进行核移植,即将组织细胞的细胞核取出,移植入去核卵细胞中,利用卵细胞质的诱导作用使体细胞核的全能性得以表达。对重组细胞进行培养,发育成胚胎,其中的细胞是具有分化潜能的干细胞,在某些特定生长因子的作用下,可将某些干细胞在体外甚至于体内培养,构建新组织或器官。由于其具有与受体相同的基因组成,自然不会存在排斥反应。答案:与受体具有相同的基因组成;核移植;胚胎干细胞培养。



基础训练

- 器官移植需要供者与受者的()。
 - 血型相同
 - HLA 全部一致
 - HLA 一半以上相同
 - 有一定的血缘关系
- 器官移植手术最初只能在近亲间进行,尤其是同胞间,主要原因是()。
 - 只有同胞间才愿提供相应器官
 - 同胞间遗传物质相近,组织配型较容易
 - 同胞间器官移植不会产生排斥反应
 - 移植动物器官会引起许多伦理方面的问题
- 许多人在生前有捐献自身器官的协议,但真正成功捐献的却很少,其中主要原因是()。
 - 家属落后的传统观念导致死者的遗愿没能实现
 - 器官因自身的缺陷而不适合捐献
 - 捐献者死后没能及时通知相关机构,器官坏死
 - 经检测与受体难以相容

4. 解决器官移植中排斥反应的途径是免疫抑制药物的使用, 下列说法错误的是()。
- A. 药物作用于供体器官, 使抗原性降低
B. 药物作用于受体免疫系统, 使机体免疫机能降低
C. 药物应长期使用
D. 药物的使用可导致患者易受到病原体感染而发病
5. 目前在器官移植手术中, 成功率最高的是()。
- A. 肾移植 B. 肝移植 C. 心脏移植 D. 皮肤移植
6. 肾移植手术是将供体肾脏的动脉和静脉分别与受体的()相吻合。
- A. 肝动脉和静脉 B. 锁骨下动脉和静脉
C. 髂动脉和静脉 D. 肺动脉和静脉
7. 为解决供体器官不足的问题, 科学家正在研究异种器官移植, 猪成为首选动物, 其主要原因是()。
- A. 易于饲养及进行无菌繁殖
B. 器官体积与人体相仿, 有关生理指标十分接近
C. 适于免疫学和生物工程手段对移植植物进行改造
D. 情感和伦理上容易接受
8. 组织细胞工程是近年来新兴的一门生物工程技术, 其细胞学原理是()。
- A. 体细胞的全能性 B. 体细胞核的全能性
C. 胚胎干细胞的全能性 D. 受精卵的全能性
9. 组织细胞工程已成功应用的实例是()。
- A. 人造晶状体 B. 人造肾脏 C. 转基因动物器官 D. 皮肤和软骨
10. 器官移植技术的第一道障碍是()。
- A. 对异体器官的排斥反应 B. 血管吻合技术
C. 异体器官的保存 D. 异体器官的病原体感染
11. 根据材料回答问题:

材料一:如果病人的某种器官或组织如心脏、肾脏、肝脏、皮肤等坏掉了, 人们容易想到的一个治疗方法是器官移植。据记载最早的器官移植手术是在1906年, 一位医生大胆地给两个病人分别移植了猪和山羊的肾脏, 但结果手术失败, 病人很快便死去了。

材料二:如今, 在不同的人之间进行器官移植已经比较容易, 肾移植、肝移植、心脏移植等已屡见不鲜。然而并非所有需要做器官移植手术的人都能够如愿以偿, 据统计英国每年需要进行心脏或肺移植的患者中, 有25%~30%在得到合适的供体之前就已死亡。

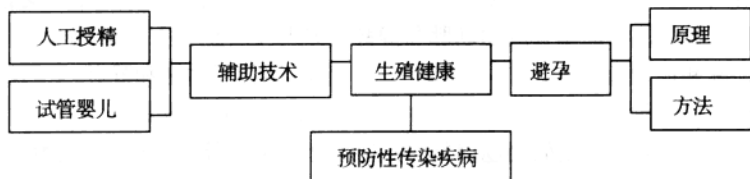
(1) 器官移植手术能否成功的原因有_____、_____和_____的差异, 其中_____是最关键的因素, 这是因为人体的_____系统会把供体当作异物而产生_____反应, 导致移植器官死亡。

(2) 由材料二可以看出, 目前_____成为制约器官移植的主要社会性问题, 你认为解决这一问题的途径有_____ (答出2条)。

第4节 生殖健康



知识结构



走近社会

1978年7月25日,伴随露易斯·布朗的第一声啼哭,第一个试管婴儿在英国诞生。到1985年,这类婴儿的数量已超过700万。辅助生殖技术的广泛应用使无数不育、不孕患者圆了求子梦,同时也使借腹生子和男性妊娠成为现实。



疑难辨析

人工授精是用人工方法将精子导入女性输卵管,使精、卵结合完成受精作用。此方法可解决因男性生殖功能异常引起的不孕,如精子数量少、活力差等问题。精子的冷冻保存技术及精子库的建立已从根本上解决了这些问题。由于精子和卵细胞的寿命都较短,所以人为地控制排卵和受精时机是关键。试管婴儿即体外受精技术可帮助因女性输卵管阻塞等原因造成不孕的患者成功怀孕,但由于对胎儿的性别可人为决定、为保证成功导致多胎率也随之上升,一系列社会问题也摆在我们面前。

【案例1】 关于试管婴儿技术的叙述正确的是()。

- A. 是在试管中发育的婴儿
- B. 仅是受精过程发生在试管内
- C. 受精卵要在试管中发育到原肠胚期,然后进行胚胎移植
- D. 受精卵要在试管中发育到囊胚期,然后进行胚胎移植

辨析:考查试管婴儿的实质。试管婴儿的实质是体外受精技术,是在实验室条件下完成受精过程,同时为受精卵提供早期发育的条件,待其发育为8~16个细胞的囊胚时,再移入子宫,进行正常妊娠。答案:D。

【案例2】 下列适用于在我国进行的辅助生殖技术是()。

- A. 生殖性克隆人

- B. 根据夫妇要求对配子、合子和胚胎实施选择
- C. 借腹生子
- D. 对有遗传病倾向的胚胎选择性别

辨析:我国卫生部通过的《人类辅助生殖技术规范》及相关政策中对上述 A、B、C 有明确说明,禁止实施。因为辅助生殖技术在为人们提供正常服务的同时,也带来许多社会和伦理方面的问题,如性别选择导致性别比例严重失调,而生殖性克隆被普遍认为是生命伦理的禁区,但对于某些患有伴性遗传疾病的夫妇,实施胚胎选择则是优生的需要。答案:D。



基础训练

- 下列技术或过程与试管婴儿的形成有关的是()。
 - 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
- HIV 会破坏人体的免疫系统,特别是破坏机体的()。
 - A. T 淋巴细胞 B. 吞噬细胞 C. B 淋巴细胞 D. 造血干细胞
- 关于艾滋病的叙述,不正确的是()。
 - A. 艾滋病是一类免疫缺陷综合征的总称
 - B. 艾滋病的病原体是一类病毒
 - C. 艾滋病主要通过性滥交、毒品注射、输血等途径传播
 - D. 艾滋病可通过母婴传播,属于遗传病
- 受精过程发生的场所是()。
 - A. 子宫 B. 输卵管 C. 卵巢 D. 产道
- 避孕套是常用的避孕工具,其作用不包括()。
 - A. 阻止精子与卵细胞相遇 B. 具有一定的杀菌作用
 - C. 预防性传播疾病 D. 阻止受精卵着床
- 实施人工授精技术的主要目的是()。
 - A. 选择名人精子受精,实施优生工程 B. 解决因丈夫精子异常引起的不孕症
 - C. 通过选择精子类型,控制胎儿性别 D. 选择受孕时间,合理安排工作、生活
- 试管婴儿的诞生属于()。
 - A. 有性生殖 B. 克隆 C. 无性繁殖 D. 组织培养
- 避孕是为了达到干扰受孕或阻断妊娠的目的,对其作用机理的叙述,不正确的是()。
 - A. 抑制生殖细胞的形成 B. 阻碍受精过程的发生
 - C. 阻止受精卵着床 D. 导致生殖细胞畸形
- 性传播疾病是()。
 - A. 可通过性行为传播的疾病 B. 性器官异常引起的疾病

C. 性染色体异常引起的疾病

D. 伴性遗传病

10. 《人类辅助生殖规范》中规定:一个供精者的精子最多能提供给 5 位受孕者,是因为()。

A. 受精作用必须保证有足够的精子数量

B. 精子的保存时间是有限的

C. 防止近亲个体较多,导致近亲婚配

D. 防止社会及伦理上的过多争端

11. 近年来,在我国已绝迹的性传播疾病死灰复燃,仅 1990—2000 年十年间有报道的患者数量从 14 万猛增到 80 万,据估计实际患者数目要远远大于此,它给社会、家庭和个人带来了严重的不良影响,可以说形势十分严峻。性传播疾病的传播方式有_____

_____、_____、_____和_____等,从个人角度,你认为在生活中_____、_____,可起到防止性传播疾病的效果。

12. 对于那些因输卵管堵塞等原因而导致不孕的问题,试管婴儿提供了一个很好的解决办法,但试管婴儿技术也存在一些严重的缺陷。研究表明,任何针对卵细胞的外在行为都会对其造成一定的伤害,同时人为导入的精子本身可能存在异常,从而使死胎、新生儿死亡及异常胎儿的比率明显上升。

(1) 试管婴儿技术的基本过程是_____、_____、_____和_____。

(2) 导致试管婴儿异常的技术性原因是_____,另外_____也是值得注意的。

单元知能测评(一)

一、选择题:(每小题 2 分,共 50 分)

1. 细菌抗药性的产生是()的结果。

A. 基因突变

B. 长期使用同种抗生素

C. 染色体变异

D. 基因重组

2. 基因治疗是指()。

A. 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

B. 对有基因缺陷的细胞进行修复,使其恢复正常,达到治疗疾病的目的

C. 利用人工诱变的方法,使有基因缺陷的细胞发生突变,恢复正常

D. 运用基因工程技术切除有缺陷的基因,达到治疗疾病的目的

3. 避孕药通常是一些激素类药物,关于其作用不正确的叙述是()。

A. 抑制生殖细胞的形成

B. 抑制受精卵的发育

C. 减少性激素的分泌

D. 抑制排卵

4. 以下关于抗生素的表述中你认为正确的是()。

A. 抗生素具有特异性,只对特异的病原体起作用

B. 抗生素可以抑制或杀灭病原体

C. 抗生素是万能药,可包治百病

- B. 通过减少性激素分泌,影响生殖细胞的活性而起到避孕的效果

C. 此技术可引起发胖、第二性征异常等现象

D. 通过阻断精、卵结合而达到避孕的目的

15. 解除肾功能严重病变或衰竭病人的痛苦,最根本的方法是()。

A. 肾移植 B. 血液透析 C. 解毒药物 D. 激素类药物

16. 双胞胎的 HLA()。

A. 一定相同 B. 不一定相同 C. 一半相同 D. 一定不同

17. 器官移植手术后病人要长期服用环孢素 A 等药物,目的是()。

A. 增强机体的抵抗力 B. 增强机体的免疫力

C. 抑制机体的免疫力 D. 降低机体的抵抗力

18. 在一般药店均可以买到的抗生素属于()。

A. 处方药 B. 非处方药 C. 家庭常备药 D. 中成药

19. 体外受精技术又称为试管婴儿,是因为()。

A. 受精过程发生在试管中 B. 婴儿在试管中发育

C. 早期胚胎发育在试管中进行 D. 胚胎发育所需的营养物质来自试管

20. 对 AIDS 患者我们应持的态度是()。

A. 实施隔离 B. 尊重并给予关爱 C. 避免与其接触 D. 监控其行为

21. 利用组织工程再生新组织的关键条件是()。

A. 组织细胞的获得 B. 三维支架 C. 相关生长因子 D. 动物激素

22. 某人因细菌感染引发疾病,为达到较好的治疗效果,患者应使用()。

A. 广谱抗生素 B. 窄谱抗生素

C. 多种抗生素合用 D. 增强自身抵抗力

23. 使用某种抗生素时,最重要的注意事项是()。

A. 遵医嘱用药 B. 适应症 C. 用量 D. 用法

24. 安全期避孕法又称自然避孕法,这里的安全期是指正常生理周期中的()。

A. 月经期 B. 经后第 12~14 天

C. 经后第 12~14 天以后 D. 非月经期

25. 中国卫生部副部长、著名肝移植专家黄洁夫在天津召开的第三届国际临床肝脏移植学术研讨会上呼吁,确立“脑死亡法”已迫在眉睫。制定《脑死亡法》的迫切意义在于()。

A. 准确界定死亡的概念

B. 为解决器官移植中的供源不足提供法律的保证

C. 保证植物人的合法权益

D. 根除器官移植中的某些不法行为

二、非选择题:(每空 2 分,共 50 分)

26. 20 世纪 50 年代,抗生素在儿科被称为“潘金莲”,即盘尼西林、金霉素、链霉素的谐音。半个世纪过去了,“潘金莲”已成为过去,取而代之的是更高级的抗生素“红头盔”,即红霉素、头孢菌素、喹诺酮的谐音。而与此同时,抗生素滥用之风也呈愈演愈烈之势。