
线粒体遗传病第六章

)

型选择题 (一) 选择题(A 1. 下面关于线粒体的正确描述是____。 含有遗传信息和转译系统 A. 线粒体基因突变与人类疾病基本无关 B. 是一种完全独立自主的细胞器 C. , 作用很少 D.只有极少量 DNA 线粒体中所需蛋白质均来自细胞质 E. 关于线粒体遗传的叙述, 不正确的是____。 2.

控制的遗传 A 线粒体遗传同样是由 DNA B 线粒体遗传的子代性状受母亲影响 C 线粒体遗传是细胞质遗传 . 线粒体遗传同样遵循基因的分离规律 D 的数量有关。 E . 线粒体遗传的表现度与突变型 mtDNA ____。 . 以下符合 3mtDNA 结构特点的是 A.全长 61569bp B.与组蛋白结合 C.呈闭环双链状

D.重链 (H 链) 富含胞嘧啶 E.轻链 (L 链) 富含鸟嘌呤

4.人类 mtDNA 的结构特点是____。

A. 全长 16.6kb , 不与组蛋白结合 , 为裸露闭环单链

B. 全长 61.6kb , 不与组蛋白结合 , 分为重链和轻链

C. 全长 16.6kb , 与组蛋白结合 , 为闭环双链

D. 全长 61.6kb, 不与组蛋白结合, 为裸露闭环单链

.

.

, 不与组蛋白结合, 为裸露闭环双链 E. 全长 16.6kb mtDNA5. 下面关于的描述中, 不正确的是_____。

无关 A. mtDNA 的表达与核 DNA 是双链环状 B. mtDNA 转录方式类似于原核细胞 C. mtDNA 有重链和轻链之分 D. mtDNA 的两条链都有编码功能 E. mtDNA 6 线粒体遗传属于_____。

B. 显性遗传 A. 多基因遗传

E. 体细胞遗传 D. 非孟德尔遗传 C. 隐性遗传

兼用性较强, tRNA 数量为_____。 7. 线粒体中的 E. 22 个 D. 61 个
C. 64 A. 48 个 B. 32 个 个

mtDNA 编码线粒体中_____。 8. B. 约 10% 的蛋白质 全部呼吸链-氧化磷酸化系统的蛋白质 A.

D. 线粒体基质中的全部蛋白质 C. 大部分蛋白质

E. 线粒体膜上的全部蛋白质 _____。 9. 目前已发现与 mtDNA 有关的人类疾病种类

约为 E. 种类很多 D. 几十种 多种余种 A. 100 B. 10 多种 C. 60 。 10 . UGA 在细胞核中为终止密码，而在线粒体编码的氨基酸是_____ E . 异亮氨酸 D . 苏氨酸 . 赖氨酸 B C . 天冬酰胺 . 色氨酸 A

分子的拷贝数为_____。 mtDNA11 . 每个线粒体内含有 5 . 3015D 个 ~ . 2010B 个 ~ . A10100 . ~个 C210 . ~个 E10.

. mtDNA 中编码 mRNA 基因的数目为_____。 12 个 E . 2 . 17 个 D . 13 个 A . 37 个 B . 22 个 C . 关于 mtDNA 的编码区，描述正确的是_____。 13 B. 不同种系间的核苷酸无同源性包括终止密码子序列 A.

各基因之间部分区域重叠 D. 13 个基因 C.包括 包括启动子和内含子 E. 环区，描述正确的是_____。 14 . 关于 mtDNA 的 D A.是线粒体基因组中进化速度最慢的 DNA 序列 B.具有高度同源性 C.包含线粒体基因组中全部的调控序列 D.突变率较编码区低 链发生置换的部位 H 链在复制过程中与亲代 HE.是子代 _____。 15 . mtDNA 中含有的基因为 mRNA 基因 132 个 tRNA 基因，个 A. 22 个 rRNA 基因， mRNA 基因 tRNA 基因， 2 个基因， B. 13 个 rRNA22 个 基因 22 个 mRNA tRNAC. 2 个 rRNA 基因， 13 个基因， 基因个 mRNA13rRNA 基因， 22 个 tRNA 基因， D. 2 个 mRNA 基因 tRNA 基因， 22 个基因， E. 13 个 rRNA2 个 。 mRNA 中的 13 个基因编码的蛋白质是 _____mtDNA16 . A. 与线粒体氧化磷酸化有关的蛋白质

B. mtDNA 复制所需的酶蛋白

C. mtDNA 转译所需的酶蛋白

.

.

D. 线粒体的结构蛋白 E.以上都有 。 17 .mtDNA 编码线粒体中的____rRNA tRNA、
A. 部分蛋白质和全部的 rRNA tRNA、 B. 部分蛋白质和部分 rRNA tRNA、 C. 全部蛋白质
和部分 rRNA tRNA、 D. 全部蛋白质、 rRNA tRNA 和全部 E. 部分蛋白质、 环的两个高
变区 . mtDNA 中 D____。 18 B. 导致了线粒体遗传病的发生导致了个体间的高度差异
A.

D. 是衰老的重要原因 C. 导致 mtDNA 复制缺陷

适用于生化遗传学研究 E.

19 .线粒体遗传不具有的特征为____。 C . 阈值效应 B . 母系遗传 A . 异
质性

. 高突变率 E D . 交叉遗传

____。 中含有 20 . mtDNA B . 大量调控序列
C . 内含子 37A . 个基因 . 高度重复序列 E . 终止子 D ____。 . 下
面关于线粒体遗传系统的错误描述是 21rRNA tRNA、 A . 可编码线粒体中全部的 B . 能够
独立复制、转录, **不受 nDNA 的制约**

C . 在细胞中有多个拷贝

.

.

. 进化率极高，多态现象普遍 D . 所含信息量小 E ____。 22 . mtDNA 的 D 环区不含有 H 链复制的起始点 A . 链复制的起始点 . LB . 保守序列 C H . 链转录的启动子 D L 链转录的启动子 E . 。 23 . 下面不符合 mtDNA 的转录特点的是____ . 两条链均有编码功能 A B . 两条链的初级转录产物都很大 . 两条链都从 D-环区开始复制和转录 C . tRNA 兼用性较强 D nDNA 不完全相同 E . 遗传密码与 . 和 AGG 在细胞核中编码精氨酸，而在线粒体为____ . 24AGA B . 起始密码 A . 终止密码

E . 异亮氨酸 . 苏氨酸 C . 天冬酰胺 D

。 25. 异质性细胞的表现型依赖于____ 的相互作用 A. 突变型和野生型 mtDNA mtDNA 的拮抗作用 B. 突变型和野生型 C. 突变型和野生型 mtDNA 的相对比例

D. 突变型 mtDNA 的表达程度

.

.

E. 野生型 mtDNA 的表达程度 关于线粒体异质性的不正确描述是____。 26. A. 可分为序列异质性和长度异质性 同一细胞甚至同一线粒体内有不同的 mtDNA 拷贝

B.mtDNA C.同一个体在不同的发育时期产生不同的 D.不同组织中异质性水平的比率和发生率各不相同 的异质性仅表现在编码区 E.mtDNA ____。 27.关于线粒体异质性的正确描述是 .D 环区的异质性通常与线粒体疾病相关 A 发生突变所导致的 B .是 mtDNA .在成人中的发生率远远低于儿童中的发生率 C . 在血液中的发生率高 D 的异质性高发于编码区 . 正常人 mtDNAE 。 ____28.线粒体中的 tRNA 兼用性较强是因为其反密码子 1 位碱基的识别有一定的自由度 A. 第 2 位碱基的识别有一定的自由度 B. 第 C. 第 3 位碱基的识别有一定的自由度

D. 第 2、3 位碱基的识别有一定的自由度

E. 3 个碱基的识别都有一定的自由度

29. mtDNA 高突变率的原因不包括_____。

A . 缺乏有效的修复能力 B . 基因排列紧凑

C . 易受氧化损伤 D . 缺乏组蛋白保护

E . 复制频率过低 30 . 线粒体多质性指_____。

A . 不同的细胞中线粒体数量不同 B . 一个细胞中有多个线粒体 DNA C . 一个线粒体中有多个 拷贝 D . 一个细胞中有多种 mtDNA E . 一个线粒体中有多种 DNA 拷贝 受精卵

中线粒体的来源是_____。 31. A . 几乎全部来自精子 . 几乎全部来自卵子 B1/2 C . 精子与卵子各提供 D . 不会来自卵子 E . 大部分来自精子 。 32 . 线粒体疾病的遗传特征是_____ A . 母系遗传 B . 近亲婚配的子女发病率增高 . 交叉遗传 C . 发病率有明显的性别差异 D 1/2 . 女患者的子女约发病 E . 下列不符合线粒体基因组特点的描述是 33_____。 A.不属于人类基因组的组成部分

B.全长 16569bp

.

.

C.不与组蛋白结合，呈裸露闭环双链状 根据其转录产物在 CsCl 中密度的不同分为重链和轻链 D. 链) 富含鸟嘌呤，轻链 (L 链) 富含胞嘧啶 E.重链 (H 。 34 . 下列不是线粒体 DNA 的遗传学特征的是_____ C B. 符合孟德尔遗传规律 . 复制分离 A . 半自主性

DNA E . 突变率高于核 D. 阈值效应

遗传瓶颈效应指_____。 35. A . 卵细胞形成期 mtDNA 数量剧减 B . 卵细胞形成期数量剧减 nDNA 数量剧减 .受精过程中 nDNA.C mtDNA 数量剧减 D .受精过程中 mtDNA 数量剧减 E . 卵细胞形成期突变 36 . “阈值效应” 中的阈值_____。 的相对比例 A . 指细胞内突变型和野生型 mtDNA B . 易受突变类型的影响 . 个体差异不大 C . 无组织差异性 D E . 与细胞老化程度无关 。 . 下面关于线粒体遗传的不正确描述是 37_____ . 异质性细胞可漂变为同质性 A 水平不会引起临床症状 B . 低突变型 mtDNAC . 正常 mtDNA

具有复制优势

.

.

. 线粒体疾病随年龄增加而渐进性加重 D 对表型无明显作用 E . 父方的 mtDNA
38 . 影响阈值的因素不包括____。 . 组织器官对能量的依赖程度 A mtDNA 的突变类型
B . 父方 C . 组织的功能状态 D . 组织细胞的老化程度 . 个体的发育阶段 E 39. 符合母
系遗传的疾病为____。 .甲型血友病 A 性佝偻病 B. 抗维生素 D .子宫阴道积水 C Leber
遗传性视神经病 D.

E . 家族性高胆固醇血症 . 最易受线粒体阈值效应的影响而受累的组织是 40____。
C . 骨骼肌 A . 心脏 B . 肝脏

. 中枢神经系统 E . 肾脏 D 。 41 . 最早发现与 mtDNA 突变有
关的疾病是____ . Leber 遗传性视神经病 C . 白化病 B . 遗
传性代谢病 A

E . 进行性肌营养不良 D . 红绿色盲

。 ____ 42. 不同的组织器官对能量的依赖程度依次为 A. 中枢神经系统 > 骨骼肌 >
心脏 > 胰腺 > 肾脏 > 肝脏

.

肝脏 > 心脏 > 中枢神经系统 > 骨骼肌 > 胰腺 > 肾脏 B.

骨骼肌 > 肝脏 > 心脏 > 中枢神经系统 > 胰腺 > 肾脏 C.

心脏 > 肝脏 > 中枢神经系统 > 骨骼肌 > 胰腺 > 肾脏 D.

E. 心脏 > 中枢神经系统 > 骨骼肌 > 肝脏 > 胰腺 > 肾脏 基因上，可导致_____。 或
43. 点突变若发生于 tRNA^{rRNA} A. 呼吸链中多种酶缺乏 B. 呼吸链中某种酶的缺乏 C.
错义突变 D. 线粒体数量减少 或 rRNA 不能复制 E. tRNA。 44. 与 mtDNA 的错义突变
有关的疾病主要是_____ 眼肌病 A. 乳酸中毒 B. 肝、肾衰竭 C. 糖尿病 D. E. 脑脊髓性及神
经性疾病 . 与线粒体疾病的临床多样性无关的因素是_____。 45 A. 个体的发育阶段 B.
组织对能量的依赖程度 异质性水平 C.

D. mtDNA 的突变类型 E. 交叉遗传

缺陷无关的疾病是_____。 46. 下列与 mtDNA C. 帕金森病 . II型糖尿病

A B. 肿瘤

E. 衰老 D. 红绿色盲

mtDNA Wallace 等发现与突变有关的遗传病是_____。47 . 1987 年，氨基糖甙类诱发的耳聋 A.

B. Leber 遗传性视神经病 C. 帕金森病 综合征 D. Leigh 综合征 E. Kearns-Sayre 不是判断 mtDNA 致病性突变的标准。_____48 . 下面 突变发生于高度保守的序列或发生突变的位点有明显的功能重要性 A.

B. 在来自不同家系但有类似表型的患者中发现相同的突变 突变类型 C. 正常人群中
有该 mtDNA 异质性程度与疾病严重程度正相关 D.

突变可引起呼吸链缺损 E.

。 . 点突变若发生于 mtDNA rRNA 基因上，可导致_____49A . 呼吸链中多种酶缺陷

B . 电子传递链中某种酶缺陷

C . 线粒体蛋白输入缺陷

D . 底物转运蛋白缺陷

E . 导肽受体缺陷

50 . 常见的 mtDNA 的大片段重组是_____。

E . 倒位 . 缺失 B . 重复 C . 易位 DA . 插入

。 51 .mtDNA 大片段的缺失往往涉及多个_____ .ND 基因 C .tRNA
基因 . AATPase8 基因 B . 多种基因 ED . rRNA 基因

52 . mtDNA 突变类型不包括_____。 mtDNA 数量减少 C . 点突变
B . A . 缺失

. 重复 E D . 双着丝粒

_____。 53. 一位女士的母亲患有 LHON ,如果该女士结婚生育 ,其子女的情况是 A . 儿
子不会携带致病基因 B . 女儿不会携带致病基因 C . 儿子和女儿都携带致病基因 D . 必须
经基因检测才能确定 E. 儿子和女儿都发病 。 54. 线粒体疾病随年龄渐进性加重是因为
_____ B . 机体免疫能力减退 . 突变 AmtDNA 积累

. 异质性漂变 D C . 对能量的需求增加

的突变率激增 E . mtDNA _____。 55. Pearson 综合征(PS)。可引起缺铁性贫血的原
因是 . 消化道吸收铁功能受损 B A . 运铁蛋白功能缺损

. 血细胞不能利用铁来进行血红蛋白的合 D . 饮食摄入铁不足 C

成

E . 机体出血导致铁流失

.

.

发病具有性别差异，一般男性患者是女性患者 5 倍的疾病是_____。 56.

B . 红绿色盲 A . 遗传性小脑性运动共济失调

佝偻病 D . 抗维生素 D . Leber 遗传性视神经病 C E . 先天愚型 57. 1981
年，_____。

等发现 Leber 遗传性视神经病与 mtDNA 突变有关 A. Wallace 等人完成了人类线粒体基因组的全部核苷酸序列的测定 B. Anderson 突变有关等发现 Leber 遗传性视神经病与 mtDNAC. LeberDNA 等发现线粒体 D. Anderson 等发现线粒体具有转译系统 E. Wallace，平均每个体及群体中的 58. mtDNA 序列有极大的不同，任何两个人的 mtDNA 个碱基对中，不同的碱基对大约为_____。 1 000 4 个 E . D . 15 个 个 B
A . 10 个 . 20 个 C . 2

。 59. MELAS 综合征的特征性病理变化是_____ A . 在小脑、脑干和脊索等部位也发现神经元的缺如

B . 尾状核中小神经细胞缺失，伴胶质纤维化

. 电子传导链中复合物 II 的特异性染料能将肌细胞染成红色。 C . 基底神

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/748021135060006035>