

分子生物学检验技术模拟试题与答案

1、组织 DNA 提取中, 苯酚-氯仿抽提离心分三层, DNA 位于

- A、上层
- B、中间层
- C、下层
- D、中间层和下层
- E、上下均有

答案: A

2、下列哪种波长处测定 DNA 吸光值的变化可作为监测 DNA 是否发生变性的指标

- A、230nm 波长
- B、210nm 波长
- C、260nm 波长
- D、280nm 波长
- E、550nm 波长

答案: C

3、下列说法错误的是

- A、用于 RNA 检测的样本短期可保存在 -20°C
- B、用于 PCR 检测的样本可用肝素作为抗凝剂
- C、如使用血清标本进行检测应尽快分离血清
- D、外周血单个核细胞可从抗凝全血制备
- E、用于核酸提取的痰液标本应加入 1mol/L NaOH 初步处理

答案: B

4、以质粒为载体, 将外源基因导入受体菌的过程称为

- A、转化
- B、转染
- C、感染
- D、转导
- E、转位

答案: A

5、DNA 变性时其结构变化表现为

- A、磷酸二酯键断裂
- B、N—C 糖苷键断裂
- C、戊糖内 C—C 键断裂
- D、碱基内 C—C 键断裂

E、对应碱基间氢键断裂

答案：E

6、pBR322 质粒包含氨苄青霉素抗性基因和四环素抗性基因, 据此可以利用哪些方法筛选重组 DNA 克隆

A、插入失活筛选法

B、 α -互补筛选法

C、免疫化学筛选法

D、分子杂交筛选法

E、“蓝白斑”筛选法

答案：A

7、对人类基因组计划的完成起了重要作用的测序技术是

A、焦磷酸测序法

B、化学裂解法

C、双脱氧终止法（末端合成终止法）

D、Illumina Solexa 测序技术

E、单分子 DNA 测序

答案：C

8、下列描述最确切表达质粒 DNA 作为克隆体特性的是

A、小型环状双链 DNA 分子

B、携带某些抗生素抗性基因

C、具有自我复制功能

D、在细胞分裂时恒定地传给子代细胞

E、获得目的基因

答案：C

9、菌落杂交可以用于

A、快速确定是否存在目的基因

B、用于基因定位分析

C、不仅可以检置 DNA 样品中是否存在某特定的基因, 还可以获得基因片段的大小及酶切位点分布的信息

D、阳性菌落的筛选

E、检测目标是 RNA

答案：D

10、重组 DNA 技术领域常用的质粒 DNA 是

A、细菌染色体 DNA 的一部分

B、细菌染色体外的独立遗传单位

- C、真核细胞染色体 DNA 的一部分
- D、病毒基因组 DNA 的一部分
- E、酵母人工染色体

答案：B

11、基因工程操作中转导是指

- A、重组质粒导入宿主细胞
- B、把 DNA 重组体导入真核细胞
- C、DNA 重组体导入原核细胞
- D、把外源 DNA 导入宿主细胞
- E、以噬菌体或病毒为载体构建的重组 DNA 导入宿主细胞

答案：E

12、DNA 双螺旋结构模型的描述中哪一条不恰当

- A、同种生物体不同组织中的 DNA 碱基组成极为相似
- B、腺嘌呤的克分子数等于胸腺嘧啶的克分子数
- C、DNA 双螺旋中碱基对位于外侧
- D、二股多核苷酸链通过 A 与 T 或 C 与 C 之间的氢键连接
- E、体内以 B 构型最常见

答案：C

13、属于核糖核酸二级结构的描述是

- A、核苷酸在核酸长链上的排列顺序
- B、tRNA 的三叶草结构
- C、DNA 双螺旋结构
- D、DNA 的超螺旋结构
- E、DNA 的核小体结构

答案：B

14、病毒基因组的编码序列在基因组中所占比例为

- A、大于 10%
- B、小于 90%
- C、小于 5%
- D、大于 90%
- E、小于 10%

答案：D

15、下列关于 mRNA 的叙述，错误的是

- A、在细胞核内由 hnRNA 剪接而成
- B、真核生物 mRNA 有“帽子”和“多聚 A 尾”结构

- C、生物体中各种 mRNA 的长短不同，相差很大
- D、是各种 RNA 分子中半衰期最长的一类
- E、其功能是作为蛋白质合成的模板

答案：D

16、下列对原核生物基因组结构特点的叙述，错误的是：

- A、只有一个复制起始点
- B、结构基因多为多拷贝
- C、大多数结构基因组成操纵子结构
- D、结构基因无重叠现象
- E、重复基因少

答案：B

17、用于蛋白质检测的标本长期保存于

- A、温室
- B、4°C
- C、8°C
- D、-20°C
- E、-70°C

答案：E

18、长期保存核酸样品的适宜温度是

- A、0~4°C
- B、-20°C
- C、-50°C
- D、-80°C
- E、室温

答案：D

19、组织 DNA 提取中，沉淀 DNA 的是

- A、抑制 DNase、
- B、沉淀 DNA
- C、减少液体表面张力
- D、抑制 RNase、
- E、去除蛋白质

答案：A

20、以等位基因特异性的寡核苷酸探针杂交法诊断某常染色体隐性遗传病时，若能与突变探针及正常探针结合，则该样本

- A、正常人

- B、杂合体患者
- C、纯合体患者
- D、携带者
- E、不能确定

答案：B

21、含稀有碱基最多的 RNA 是

- A、rRNA
- B、mRNA
- C、tRNA
- D、hnRNA
- E、snRNA

答案：C

22、对于 tRNA 的叙述，不正确的是

- A、tRNA 通常由 70—80 个核苷酸组成
- B、细胞内有多种 tRNA
- C、参与蛋白质生物合成
- D、每种氨基酸只有一种 tRNA 转运
- E、以上都不正确

答案：D

23、基因工程的特点是

- A、在分子水平上操作，回到细胞水平上表达
- B、在分子水平上操作，在分子水平上表达
- C、在细胞水平上操作，在分子水平上表达
- D、在细胞水平上操作，在细胞水平上表达
- E、在细胞水平上操作，在生物个体水平上表达

答案：A

24、分子杂交实验不能用于：

- A、单链 DNA 与 RNA 分子之间的杂交
- B、双链 DNA 与 RNA 分子之间的杂交
- C、单链 RNA 分子之间的杂交
- D、单链 DNA 分子之间的杂交
- E、抗原与抗体分子之间的杂交

答案：B

25、重组 DNA 技术中常用的限制性内切酶为

- A、I 类限制性内切酶

- B、II类限制性内切酶
- C、核酸酶
- D、III类限制性内切酶
- E、Klenow 片段

答案：B

26、DNA 的二级结构是

- A、 β -折叠
- B、 α -螺旋
- C、双螺旋结构
- D、三叶草结构
- E、锌指结构

答案：C

27、用切割法从哺乳动物染色体中获得目的基因，进行表达的主要困难是

- A、目的基因太大，在原核细胞宿主中不能表达
- B、含有内含子序列，在原核细胞能表达，但原核细胞不具备转录后加工体系，不能得到有活性的 mRNA
- C、没有足够容量的载体
- D、表达量非常少
- E、易被宿主的限制内切酶降解

答案：B

28、DNA 分子中 G、C 含量越高

- A、解链越容易
- B、氢键破坏所需要温度越高
- C、信息含量越丰富
- D、50%复性时需要的温度越高
- E、螺旋结构更稳定

答案：B

29、重组 DNA 技术中实现目的基因与载体 DNA 拼接的酶是：

- A、DNA 聚合酶
- B、RNA 聚合酶
- C、DNA 连接酶
- D、RNA 连接酶
- E、限制性核酸内切酶

答案：C

30、基因工程亦称为

- A、基因的剪切
- B、细胞克隆
- C、细胞工程
- D、重组 DNA 技术
- E、生物反应器

答案：D

31、以下说法， 不正确的是

- A、引物自身不应该存在互补序列
- B、引物中的碱基组成应该尽可能与靶基因两侧序列互补
- C、应考虑上下游引物具有相似的 T_m 值
- D、引物的 5' 端必须和模板严格配对结合
- E、引物应保证一定长度，防止非特异扩增

答案：D

32、下列有关核酸分子杂交的叙述， 不正确的是

- A、杂交可发生在碱基序列部分互补的核酸分子之间
- B、杂交可发生在碱基序列完全互补的核酸分子之间
- C、具有双螺旋结构的核酸分子之间才能杂交
- D、不同来源的 DNA 分子之间可以杂交
- E、以上都不正确

答案：C

33、限制性核酸内切酶切割 DNA 后，产生

- A、5' 磷酸基和 3' 羟基基团的末端
- B、3' 磷酸基和 5' 羟基基团的末端
- C、5' 羟基和 3' 羟基基团的末端
- D、5' 磷酸基和 3' 磷酸基团的末端
- E、5' 磷酸基和 2' 羟基基团的末端

答案：A

34、DNA 碱基构成的 Chargaff 规则是

- A、 $A=T$, $C=G$; $A+G=T+C$
- B、 $A>T$, $G=C$; $A+C>T+C$
- C、 $A>T$, $G>C$; $A+G>T+C$
- D、 $A=T$, $G>C$; $A+G>T+C$
- E、 $A=T$, $G=C$ $A+C=T+G$

答案：A

35、关于 PCR 的基本成分叙述错误的是：

- A、特异性引物
- B、耐热性 DNA 聚合酶
- C、ddNTP
- D、含有 Mg²⁺的缓冲液
- E、模板

答案：C

36、核酸变性后可发生

- A、减色效应
- B、增色效应
- C、最大吸收峰波长发生转移
- D、失去对紫外线的吸收能力
- E、沉淀

答案：B

37、DNA 分子的体外连接方法包括

- A、人工接头连接
- B、同聚物加尾连接
- C、黏末端连接
- D、平末端连接
- E、以上都对

答案：E

38、缺陷型病毒指

- A、有遗传缺陷的病毒
- B、正在形成完整病毒颗粒的病毒
- C、正在形成缺陷型病毒颗粒的病毒
- D、整合入宿主细胞的缺陷型病毒基因组 DNA
- E、以上都不是

答案：D

39、下列哪一步骤不属于基因工程范围

- A、制备目的基因
- B、制备重组体
- C、转化宿主细胞
- D、转化的阳性克隆的筛选
- E、表达产物的分离，纯化

答案：E

40、核酸具有紫外吸收能力因为

- A、嘌呤和嘧啶环中有共轭双键
- B、嘌呤和嘧啶中有氮原子
- C、嘌呤和嘧啶连接了核糖
- D、嘌呤和嘧啶中有硫原子
- E、嘌呤和嘧啶中有巯基

答案：A

41、关于 tRNA 分子的恰当解释是

- A、tRNA 的功能主要在于结合蛋白质合成所需要的各种辅助因子
- B、tRNA 分子多数由 80 个左右的氨基酸组成
- C、tRNA 的 3' -末端 有氨基酸臂
- D、反密码环中的反密码子的作用是结合 DNA 中相互补的碱基
- E、以上都不正确

答案：C

42、基因工程操作过程可以按顺序概括为以下几个字：

- A、转、筛、分、接、切
- B、分、切、接、转、筛
- C、分、转、接、筛、切
- D、转、分、接、切、筛
- E、切、分、转、接、筛

答案：B

43、下述双链 DNA 序列（仅列出其中一条链序列）中，不属于完全回文结构的是

- A、TGAATTCA
- B、AGAATTCT
- C、GGAATTCC
- D、CGTTAAGC
- E、AAGATCTT

答案：D

44、基因工程中常用的工具酶有限制性核酸内切酶，下面对该酶的叙述正确的是

- A、总是产生平头末端
- B、识别三联体重复
- C、识别甲基化 DNA 序列
- D、双螺旋双股均被切开

E、总是产生粘性末端

答案：D

45、下述哪种碱基，只存在于 RNA 而不存在于 DNA 中

A、鸟嘌呤

B、腺嘌呤

C、尿嘧啶

D、胸腺嘧啶

E、以上都不是

答案：C

46、聚合酶链反应(PCR)过程中需要的酶是：

A、限制性内切酶

B、DNA 连接酶

C、耐热 DNA 聚合酶

D、反转录酶

E、DNA 聚合酶 I

答案：C

47、属于非直接筛选法筛选转化细菌是否含有质粒的方法是

A、抗药性筛选

B、营养互补筛选

C、免疫化学筛选

D、原位杂交筛选

E、Southern 印迹法

答案：C

48、引物设计时 G+C 含量在引物中一般占

A、30%-60%

B、20%-40%

C、45%-55%

D、含量高低无所谓

E、大于 60%

答案：C

49、下面哪一种技术 不能用于鉴别核酸分子序列：

A、Southern 印迹杂交

B、Northern 印迹杂交

C、斑点印迹

D、原位杂交

E、Western 印迹杂交

答案：E

50、在分子生物学领域, 重组 DNA 又称

A、酶工程

B、蛋白质工程

C、细胞工程

D、基因工程

E、DNA 工程

答案：D

51、具有碱基互补区域的单链又可以重新结合形成双链, 这一过程称为

A、变性

B、复性

C、复杂性

D、杂交

E、探针

答案：B

52、寡核苷酸探针的最大优势是

A、杂交分子稳定

B、可以区分仅仅一个碱基差别的靶序列

C、易标记

D、易合成

E、易分解

答案：B

53、双链 DNA 的 T_m 值主要与下面哪项有关

A、A-T 含量

B、C-T 含量

C、A-G 含量

D、T-G 含量

E、C-G 含量

答案：E

54、下列关于 RNA 的说法哪项是不正确的

A、mRNA 和 tRNA 三种

B、mRNA 中含有遗传密码

C、tRNA 是最小的一种 RNA

D、胞浆中只有 mRNA

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/568123047005006037>