

分子生物学检验技术理论知识考核

一、单项选择题

1.关于 FISH，下列哪项是错误的？（ ）[单选题] *

A . FISH 是液相杂交，又叫液相基因芯片✓

B . FISH 是原位杂交的一种特殊形式

C . FISH 使用的探针，用荧光素标记

D . FISH 可用于细胞遗传学分析

E . FISH 可用于基因的细胞内定位分析

2.RNA 分离与纯化时，为防止 RNase 降解，下面哪种方法是错误的（ ）[单选题] *

A . 选择性地使用 RNase 的变性剂（如酚、氯仿及强烈的胍类变性剂）

B . 使用蛋白酶 K

C . 使用阴离子去污剂如 SDS、十二烷基肌氨酸钠或脱氧胆酸钠

D . 联合使用 RNase 的特异抑制剂（如 RNasin[RNA 酶阻抑蛋白]与 DEPC [焦碳酸二乙酯]等）

E . 煮沸 10 到 15 分钟，灭活 Rnase。✓

3 . 关于真核生物 mRNA 分离与纯化，不正确的是（ ）[单选题] *

A . 红蛋白及组蛋白的 mRNA 外，绝大多数 mRNA 在其 3'末端带有长短不同的 poly(A)尾巴。

B . mRNA 的 3'带有一个 7-甲基鸟苷的帽子。✓

C . 利用碱基配对原则，通过 oligo (dT) -纤维素的亲和层析，可以很容易地从总 RNA 制品中分离纯化 mRNA。

D . 也可以使用 poly (U) -琼脂糖凝胶亲和层析。

E . 也可以设计为 . oligo (dT) -纤维素柱层析法。

4 . 真核细胞基因组 DNA 提取 , 可以用下面的方法 , 但除外 () [单选题] *

A . 酚抽提法

B . 甲酰胺裂解法

C . 玻棒缠绕法

D . 碱裂解法✓

E . 硅胶膜吸附法

5.关于酚抽提法 , 下列哪项是错的 () [单选题] *

A . 是真核生物基因组提取的经典方法

B . 以含 EDTA、SDS 及 RNase 的裂解缓冲液裂解细胞

C . 经蛋白酶 K 处理后 , 用 pH4 . 0 的 Tris 饱和酚抽提 , 以获得 DNA 粗制品✓

D . 裂解缓冲液中 EDTA 的作用是抑制 RNAA 酶

E . 裂解缓冲液中 SDS 的作用是裂解细胞膜 , 沉淀脂肪和蛋白 , 抑制 DNA 酶。

6.DNA 纯品的 OD260/OD280 为 () [单选题] *

A . 1.8✓

B . 1.9

C . 2.0

D . 2.1

E . 2.2

7 . DNA 链的 Tm 值主要取决于核酸分子的 () [单选题] *

A . A-T 含量

B . C-G 含量✓

C . A-G 含量

D . T-G 含量

E . C-T 含量

8 . 以 mRNA 为模板合成 cDNA 的酶是 () [单选题] *

A . DNA 连接酶

B . TaqDNA 聚合酶

C . 末端转移

D . RNA 酶

E . 反转录酶✓

9 . 聚合酶链式反应是一种 () [单选题] *

A . 体外特异转录 RNA 的过程

B . 体外翻译蛋白质的过程

C . 体外特异转录 DNA 的过程

D . 体外特异复制 DNA 的过程✓

E . 体内特异复制 DNA 的过程

10 . 有关 PCR 的描述下列哪项不正确 () [单选题] *

A . 是一种酶促反应

B . 引物决定了扩增的特异性

C . 扩增的产量按 $Y=A(1+X)^n$ (A 是模板量, X 是扩增效率, n 是循环次数)

D . 循环次数越多产物量就越大, 可增加循环次数提高产物量✓

E . 扩增的对象是 DNA 序列

11 . 决定 PCR 反应特异性和 PCR 长度的物质是 () [单选题] *

- A . 模板
- B . Dntp
- C . 引物✓
- D . 缓冲液
- E . TaqDNA 聚合酶

12 . 关于 PCR 反应引物的描述 , 不正确的是 () [单选题] *

- A . 引物的长度在 18bp ~ 25bp
- B . 引物内部不能存在连续的互补序列 , 防止产生二聚体和发夹结构
- C . 引物中 G+C 的含量占 45% ~ 55%
- D . 引物的 3'端可以带有生物素、荧光或酶切位点等作为标记✓
- E . 两条引物的 Tm 值应该尽量相近

13 . 下列关于 TaqDNA 聚合酶的描述 , 正确的是 () [单选题] *

- A . 催化一条双链 DNA3'端羟基与另一条 DNA5'端磷酸根形成 3',5'-磷酸二酯键
- B . TaqDNA 聚合酶具有 3'→5'外切酶活性 , PCR 扩增过程中有校正功能
- C . 增加酶量可以提高反应速度 , 减少碱基错配
- D . 扩增的 DNA 片段越长 , 错配几率越大 , 每次循环移码突变率为 1/8000 左右
- E . 在引物的 3'-OH 末端加入脱氧单核苷酸 , 形成 3' , 5'-磷酸二酯键✓

14 . 下列是 PCR 反应体系中必须存在的成分 , 除外 () [单选题] *

- A . 引物
- B . 模板
- C . Dntp
- D . Mg²⁺

E . DMSO✓

15 . 关于反转录 PCR 的描述 , 不正确的是 () [单选题] *

- A . 首先应将 RNA 转化为 cDNA 才能进行 PCR
- B . 除了使用 DNA 聚合酶外 , 还应使用反转录酶
- C . 常用的反转录酶有 AMV、MMLV,它们作用的最适温度不同
- D . oligo(dT)理论上可以将所有的 mRNA 进行反转录反应
- E . 反转录酶不需要引物进行反转录反应✓

16 . 关于定量 PCR 的描述 , 不正确的是 () [单选题] *

- A . 可以定量或半定量检测 PCR 在、产物的方法✓
- B . 定量 PCR 主要进行基因表达的分析 and 病原体的核酸检测
- C . 水解探针技术中 TaqMan 探针的位置位于两条引物之间
- D . 分子信标在自由状态下发夹结构 , 荧光信号极低
- E . 定量 PCR 在封闭状态下进行 , 有效避免了产物的实验室污染

17 . 常见基因芯片合成的两大类方法是 () [单选题] *

- A . 原位合成和直接点样✓
- B . 光引导原位合成和喷墨合成
- C . 原位合成和在片合成
- D . 分子印章多次印合成和在片合成
- E . 离片合成和直接点样

38 . 基因芯片技术的临床应用不包括 () [单选题] *

- A . 疾病的诊断
- B . 药物的筛选

- C . 指导个体用药
- D . 基因突变的检测
- E . 由于蛋白质翻译后修饰的改变而引起的疾病✓

19 . 关于 DNA 芯片描述不正确的是 () [单选题] *

- A . 探针为已知序列
- B . 有序地高密度地固定于支持物上
- C . 理论基础是核酸杂交
- D . 可研究基因序列
- E . 不能研究基因功能✓

20 . 关于蛋白质芯片不正确的是 () [单选题] *

- A . 蛋白芯片上固定的分子是蛋白质或多肽
- B . 探针不能是蛋白质的配体如核酸分子、酶的小分子底物✓
- C . 检测的原理是依据蛋白分子、蛋白质与核酸、蛋白质与其他分子之间的相互作用
- D . 包括蛋白质功能芯片
- E . 包括蛋白质检测芯片

21 . 关于 DNA 芯片原位合成法的描述错误的是 () [单选题] *

- A . 也称在片合成
- B . 直接在芯片上用四种核苷酸合成所需探针
- C . 包括光导原位合成
- D . 包括原位喷印合成法
- E . 包括直接点样法✓

22 . DNA 芯片的样品制备过程错误的是 () [单选题] *

- A . 核酸分子的纯化
- B . 样品的扩增
- C . 样品的标记
- D . 常用的标记物为荧光
- E . 标记后的样品不必再纯化✓

23 . 关于蛋白质芯片制备的描述不正确的是 () [单选题] *

- A . 常用的固相载体有硅片、云母、各种膜片等
- B . 将探针固定在载体之前，不需对这些固相载体进行特殊的处理修饰✓
- C . 探针包括特定的抗原、抗体
- D . 探针还包括酶、受体等
- E . 探针还可以是结合某些阳离子或阴离子的化学基团

24 . 常用的数据库检索工具包括 () [单选题] *

- A . Entrez
- B . SRS
- C . DBGET/LinkDB
- D . PubMed
- E . SNP✓

25 . 以下选项中不属于蛋白质数据库的是 () [单选题] *

- A . PIR
- B . PROSITE
- C . MIPS✓
- D . SWISS-PROT

E . PDB

26 . NCBI 的数据库检索工具为 () [单选题] *

A . Entrez✓

B . SRS

C . DBGET/LinkDB

D . SNP

E . Blast

27 . 国际上唯一的生物大分子结构数据库是 () [单选题] *

A . PDB✓

B . PSD

C . JIPID

D . PIR

E . SCOP

28 . 以下哪个不是蛋白质数据库 () [单选题] *

A . PIR

B . PROSITE

C . SWISS-PROT

D . PDB

E . AceDB✓

29 . 以下哪项属于核酸序列数据库 () [单选题] *

A . GenBank

B . EMBL

C . DDBJ

D . 以上皆是

E . 以上皆不是✓

30 . 美国国家生物技术信息中心的核酸数据库为 () [单选题] *

A . GenCard

B . GenBank✓

C . DDBJ

D . SWISS-PROT

E . MIPS

31 . 国际上最大的公共蛋白质序列数据库是 () [单选题] *

A . SWISS-PROT

B . PSD✓

C . PBD

D . PIR

E . GenBank

32 . 乙型肝炎病毒的核酸类型是 () [单选题] *

A . 双链 RNA

B . 双链环状 DNA✓

C . 单链 DNA

D . 单链 RNA

E . 双链线性 DNA

33 . 目前已知感染人类最小的 DNA 病毒 () [单选题] *

- A . HIV
- B . HPV
- C . HBV✓
- D . HAV
- E . HCV

34 . 有关 HBV 长链和短链叙述正确的是 () [单选题] *

- A . 长链和短链 DNA 的 5'端位置是固定的 , 短链 3'端的位置是可变的✓
- B . 长链和短链 DNA 的 3'端位置是固定的 , 短链 3'端的位置是可变的
- C . 短链 DNA 的 3'端位置是固定的 , 长链和短链 5'端的位置是可变的
- D . 短链 DNA 的 5'端位置是固定的 , 长链和短链 3'端的位置是可变的
- E . 长链 DNA 的 3'端位置是固定的 , 长链和短链 5'端的位置是可变的

35 . HBV DNA 中最大的一个开放读码框架是哪个 () [单选题] *

- A . P 基因区✓
- B . S 基因区
- C . X 基因区
- D . 前 S 基因区
- E . C 基因区

36 . 丙型肝炎病毒的核酸类型是 () [单选题] *

- A . 双链 RNA
- B . 单链正链 RNA✓
- C . 双链环状 DNA
- D . 单链 DNA

E . 单链负链 RNA

37 . HIV 核酸类型是 () [单选题] *

A . 单链 DNA

B . 双链 DNA

C . 单正链 RNA

D . 双正链 RNA ✓

E . 单负链 RNA

38 . 编码 HIVP24 蛋白的是 () [单选题] *

A . env 基因

B . pol 基因

C . gag 基因 ✓

D . vif 基因

E . tat 基因

39 . HIV 的 gp120 主要功能是 () [单选题] *

A . 反转录酶

B . 介导膜融合

C . 与细胞 CD4 分子结合 ✓

D . 调控蛋白

E . 介导病毒基因组整合

40 . 核酸分节段的病毒是 () [单选题] *

A . 流感病毒

B . HAV

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/228123123060006035>