

2020 年临床助理医师考试备考习题（生物化学二）

- 下列哪项不符合 DNA 双螺旋结构的特点
 - DNA 双螺旋是核酸二级结构的重要形式
 - DNA 双螺旋由两条以脱氧核糖-磷酸作骨架的双链组成
 - DNA 双螺旋以右手螺旋的方式围绕同一轴有规律地盘旋
 - 两股单链的 5'至 3'端走向在空间排列上相同
 - 两碱基之间的氢键是维持双螺旋横向稳定的主要化学键
- dGMP
 - dUMP
 - dAMP
- 组成核酸的基本结构单位是
 - 碱基和核糖
 - 核糖和磷酸
 - 核苷酸
 - 脱氧核苷和碱基
 - 核苷和碱基
- 自然界游离(或自由)核苷酸中磷酸最常见的是与戊糖(核糖或脱氧核糖)的哪个碳原子形成酯键
 - C-1'
 - C-2'
 - C-3'
 - C-4'
 - C-5'
- 下列有关遗传密码的叙述哪一项是不正确的
 - 在 mRNA 信息区, 由 5'→3'端每相邻的三个核苷酸组成的三联体称为遗传密码
 - 在 mRNA 信息区, 由 3'→5'端每相邻的三个核苷酸组成的三联体称为遗传密码
 - 生物体细胞内存在 64 个遗传密码
 - 起始密码是 AUG 遗传密码
 - 终止密码为 UAA、UAG 和 UGA
- 在 tRNA 二级结构的 T ϕ 环中 ϕ (假尿苷)的糖苷键是
 - C-H 连接
 - C-N 连接
 - N-N 连接
 - N-H 连接
 - C-C 连接
- RNA 是
 - 脱氧核糖核苷
 - 脱氧核糖核酸
 - 核糖核酸
 - 脱氧核糖核苷酸
 - 核糖核苷酸

9、下列有关 RNA 的叙述哪一项是不正确的

- A、RNA 分子也有双螺旋结构
- B、tRNA 是分子量最小的 RNA
- C、胸腺嘧啶是 RNA 的特有碱基
- D、rRNA 参与核蛋白体的组成
- E、mRNA 是生物合成多肽链的直接模板

10、有关真核生物 mRNA 的叙述哪一项是正确的

- A、帽子结构是多聚腺苷酸
- B、mRNA 代谢较慢
- C、mRNA 的前体是 snRNA
- D、3'端是 7-甲基鸟苷三磷酸(m⁷-GPPP)

有帽子结构与多聚 A 尾

答案部分

1、【正确答案】 D

【答案解析】 在这条双螺旋 DNA 链中,脱氧核糖与磷酸基团构成的亲水性骨架位于双螺旋结构的外侧,而碱基是疏水的,处于螺旋内部;链间形成氢键,使两条链的碱基相互配对,不是一样的。

2、【正确答案】 A

【答案解析】 TMP 只存在于 DNA 中,不存在于 RNA 中。

3、【正确答案】 D

【答案解析】 脱氧胸腺嘧啶核苷酸(dTMP)是由脱氧尿嘧啶核苷酸(dUMP)甲基化生成。而 dUMP 由 dUTP 水解生成。dUMP 不是 DNA 的组成成分。

4、【正确答案】 C

【答案解析】 组成核酸的基本结构单位是核苷酸,而组成脱氧核苷酸的基本单位是脱氧核苷和碱基,所以本题的答案是 C。

5、【正确答案】 E

【答案解析】 在核苷酸分子中,核苷与有机磷酸通过酯键连接,形成核苷酸,其连接的化学键称为磷酸酯键。3', 5'磷酸二酯键为单核苷酸之间的连接方式,由一个核苷酸中戊糖的 5'碳原子上连接的磷酸基团以酯键与另一个核苷酸戊糖的 3'碳原子相连,而后者戊糖的 5'碳原子上连接的磷酸基团又以酯键与另一个核苷酸戊糖的 3'碳原子相连。

6、【正确答案】 B

【答案解析】 遗传密码又称密码子、遗传密码子、三联体密码。指信使 RNA(mRNA)分子上从 5'端到 3'端方向,由起始密码子 AUG 开始,每三个核苷酸组成的三联体。它决定肽链上某一个氨基酸或蛋白质合成的起始、终止信号。

7、【正确答案】 E

【答案解析】 在 tRNA 二级结构的 T ϕ 环中 ϕ (假尿苷)的糖苷键是 C-C 连接。

8、【正确答案】 C

【答案解析】 核糖核酸 Ribonucleic Acid 缩写为 RNA。

9、【正确答案】 C

【答案解析】 RNA 含有四种基本碱基,即腺嘌呤、鸟嘌呤、胞嘧啶和尿嘧啶。

10、【正确答案】 E

【答案解析】 mRNA 的含量最少,约占 RNA 总量的 2%。mRNA 一般都不稳定,代谢活跃,更新迅速,半衰期短。mRNA 分子中从 5'-末端到 3'-末端每三个相邻的核苷酸组成的三联体代表氨基酸信息,称为密码子。mRNA 的生物学功能是传递 DNA 的遗传信息,指导蛋白质

的生物合成。细胞内 mRNA 的种类很多，分子大小不一，由几百至几千个核苷酸组成。真核生物 mRNA 的一级结构有如下特点：①mRNA 的 3'-末端有一段含 30~200 个核苷酸残基组成的多聚腺苷酸(polyA)。此段 polyA 不是直接从 DNA 转录而来，而是转录后逐个添加上去的。有人把 polyA 称为 mRNA 的“靴”。原核生物一般无 polyA 的结构。此结构与 mRNA 由胞核转位胞质及维持 mRNA 的结构稳定有关，它的长度决定 mRNA 的半衰期。②mRNA 的 5'-末端有一个 7-甲基鸟嘌呤核苷三磷酸(m7Gppp)的“帽”式结构。此结构在蛋白质的生物合成过程中可促进核蛋白体与 mRNA 的结合，加速翻译起始速度，并增强 mRNA 的稳定性，防止 mRNA 从头水解。在细胞核内合成的 mRNA 初级产物被称为不均一核 RNA(hnRNA)，它们在核内迅速被加工、剪接成为成熟的 mRNA 并透出核膜到细胞质。mRNA 的前体是 hnRNA。

以上内容就是环球网校为你分享的“2020 年临床助理医师考试备考习题二（生物化学）”，希望对各位考生复习备考有所帮助。希望考生们都能够找到适合自己的复习方法，调整备考心态，保持良好的备考状态，小编也预祝大家 2020 年口腔执业医师考试一切顺利!更多考试动态了解，请持续关注环球网校临床助理医师栏目。