

习题集 生物化学 核苷酸代谢

一、A1型题：每一道考试题下面有A、B、C、D、E五个备选答案。请从中选择一个最佳答案，并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

第1题 嘌呤碱基的C8来自于

- A N5-CH = NH-FH4
- B N5-CH3-FH4
- C N10-CHO-FH4
- D N5, N10-CH2-FH4
- E N5, N10 = CH-FH4

正确答案：E 您选择的答案：

第2题 嘧啶分解代谢的终产物正确的是

- A 尿酸
- B 尿苷
- C 尿素
- D α-丙氨酸
- E 氨和二氧化碳

正确答案：E 您选择的答案：

第3题 关于6-巯基嘌呤的叙述，不正确的是

- A．抑制次黄嘌呤生成IMP
- B．抑制IMP生成AMP
- C．抑制IMP生成GMP
- D．抑制腺苷生成AMP
- E．抑制鸟嘌呤生成GMP

正确答案：D 您选择的答案：

第4题 嘌呤环中的N7来源于

- A Ala
- B Asp
- C Gln
- D Glu
- E Gly

正确答案：E 您选择的答案：

第5题 痛风症时，沉积于关节、肾等处的成分是

- A．肌酸
- B．尿酸
- C．尿素
- D．胆固醇
- E．黄嘌呤

正确答案：B 您选择的答案：

第6题 嘧啶核苷酸补救途径的主要酶是

- A．嘧啶磷酸核糖转移酶
- B．氨基甲酰磷酸合成酶
- C．胞苷激酶
- D．二磷酸核苷激酶
- E．乳酸脱氢酶

正确答案：A 您选择的答案：

第7题 嘧啶核苷酸补救途径的主要酶是

- A 尿苷激酶
- B 嘧啶磷酸核糖转移酶
- C 胸苷激酶
- D 胞苷激酶
- E 氨基甲酰磷酸合成酶

正确答案：B 您选择的答案：

第8题 IMP转变成GMP的过程中经历了

- A 氧化反应
- B 还原反应
- C 脱水反应
- D 硫化反应
- E 生物转化

正确答案：A 您选择的答案：

第9题 嘧啶从头合成途径首先合成的核苷酸为

- A UDP
- B CDP
- C TMP
- D UMP
- E CMP

正确答案：D 您选择的答案：

第10题 dTMP合成的直接前体是

- A . dUMP
- B . TMP
- C . TDP
- D . dUDP
- E . dCMP

正确答案：A 您选择的答案：

第11题 5-FU是哪碱基的类似物

- A A
- B U
- C C
- D G
- E T

正确答案：E 您选择的答案：

第12题 AMP在体内分解时，首先形成的核苷酸是

- A IMP
- B XMP
- C GMP
- D CMP
- E 以上都不是

正确答案：A 您选择的答案：

第13题 下列嘌呤核苷酸从头合成的原料中，错误的是

- A . 甘氨酸
- B . 天冬氨酸
- C . 谷氨酸
- D . CO₂
- E . 一碳单位

正确答案：C 您选择的答案：

第14题 AMP和GMP在细胞内分解时，均首先转化成

- A 黄嘌呤
- B 内嘌呤
- C 次黄嘌呤核苷酸
- D 黄嘌呤核苷酸
- E 黄嘌呤核苷

正确答案：C 您选择的答案：

第15题 嘌呤核苷酸分解代谢的终产物是

- A 尿素
- B 尿酸
- C 胺
- D 肌酐
- E β-丙氨酸

正确答案：B 您选择的答案：

第16题 嘌呤核苷酸从头合成的原料不括

- A R-5' -P
- B 一碳单位
- C 天冬氨酸、甘氨酸
- D Gln . CO₂
- E S-腺苷蛋氨酸

正确答案：E 您选择的答案：

第17题 嘧啶核苷酸从头合成途径首先合成的核苷酸是

- A . CMP
- B . OMP
- C . TMP
- D . UMP
- E . UDP

正确答案：B 您选择的答案：

第18题 嘧啶环中的两个氮原子是来自于

- A 谷氨酰胺和氮
- B 谷氨酰胺和天冬酰胺
- C 谷氨酰胺和氨甲酰磷酸
- D 天冬酰胺和氨甲酰磷酸
- E 天冬氨酸和氨甲酰磷酸

正确答案：E 您选择的答案：

第19题 催化dUMP转变dTMP的酶是

- A . 核苷酸激酶
- B . 核苷酸还原酶
- C . 胸苷酸合成酶
- D . 脱氧胸苷激酶
- E . 甲基转移酶

正确答案：C 您选择的答案：

第20题 细菌嘧啶核苷酸生物合成途径的反馈抑制是由于控制了下列哪种酶的活性

- A. 乳清酸磷酸核糖转移酶
- B. 二氢乳清酸酶
- C. 天冬氨酸氨基甲酰转移酶
- D. 胸苷酸合成酶
- E. 二氢乳清酸脱氢酶

正确答案：C 您选择的答案：

第21题 体内嘌呤核苷酸的分解代谢终产物是

- A. 尿素
- B. NH_3
- C. β -丙氨酸
- D. β -氨基异丁酸
- E. 尿酸

正确答案：E 您选择的答案：

第22题 胸腺嘧啶在体内合成时甲基来自

- A. N10-甲酰四氢叶酸
- B. 胆碱
- C. N5, N10-甲烯四氢叶酸
- D. S-腺苷甲硫氨酸
- E. 肉碱

正确答案：C 您选择的答案：

第23题 HGPRT参与的反应是

- A. 嘌呤核苷酸从头合成
- B. 嘧啶核苷酸从头合成
- C. 嘌呤核苷酸补救合成
- D. 嘧啶核苷酸补救合成
- E. 嘌呤核苷酸分解代谢

正确答案：C 您选择的答案：

第24题 细胞内含量较多的核苷酸是

- A. $5' \text{-ATP}$
- B. $3' \text{-ATP}$
- C. $3' \text{-dATP}$
- D. $3' \text{-UTP}$
- E. $3' \text{-dUTP}$

正确答案：A 您选择的答案：

第25题 关于核苷酸合成代谢的叙述，错误的是

- A. PRPP参与嘌呤、嘧啶的从头合成
- B. PRPP参与嘌呤、嘧啶的补救合成
- C. 嘌呤核苷酸从头合成首先生成的是IMP
- D. 嘧啶核苷酸从头合成首先生成的是OMP
- E. 嘌呤核苷酸从头合成主要场所在脑和骨髓

正确答案：E 您选择的答案：

第26题 5-氟尿嘧啶的抗癌作用机制是

- A. 抑制叶酸还原酶
- B. 抑制胸苷酸的合成
- C. 抑制尿嘧啶的合成
- D. 抑制胸腺嘧啶的合成
- E. 合成错误的DNA

正确答案：B 您选择的答案：

第27题 嘧啶环中的两个氮原子分别来自

- A. 谷氨酰胺和天冬氨酸
- B. 谷氨酰胺和氨
- C. 谷氨酰胺和天冬酰胺
- D. 谷氨酰胺和氨基甲酰磷酸
- E. 氨基甲酰磷酸和氨

正确答案：A 您选择的答案：

第28题 下列哪种物质不是嘌呤核苷酸从头合成的直接原料

- A. 甘氨酸
- B. 谷氨酸
- C. 天冬氨酸
- D. CO_2
- E. 一碳单位

正确答案：B 您选择的答案：

第29题 嘌呤核苷酸从头合成途径首先合成的是

- A. XMP
- B. IMP
- C. GMP
- D. AMP
- E. CMP

正确答案：B 您选择的答案：

第30题 体内dTMP合成的直接前体是

- A dUMP
- B TMP
- C UDP
- D UMP
- E dCMP

正确答案：A 您选择的答案：

第31题 下列不是抑制PRPP合成酶活性的物质的是

- A . IMP
- B . R - 5 - P
- C . AMP
- D . GMP
- E . ADP

正确答案：B 您选择的答案：

二、A2型题：每一道考题是以一个小案例出现的，其下面都有A、B、C、D、E五个备选答案。请从中选择一个最佳答案，并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。

第32题 男，51岁，近3年来出现关节炎症状和尿路结石，进食肉类食物时，病情加重。该患者发生的疾病涉及的代谢途径是

- A . 糖代谢
- B . 脂代谢
- C . 嘌呤核苷酸代谢
- D . 嘧啶核苷酸代谢
- E . 氨基酸代谢

正确答案：C 您选择的答案：

第33题 痛风症是因为血中某种物质在关节、软组织处沉积，其成分为

- A 尿酸
- B 尿素
- C 胆固醇
- D 黄嘌呤
- E 次黄嘌呤

正确答案：A 您选择的答案：

第34题 有患者血中尿酸含量 $>80\text{mg/L}$ ，经临床别嘌呤醇治疗后尿酸降为 50mg/L ，病人尿液中可能出现哪种化合物

- A 尿黑酸
- B 别嘌呤核苷酸
- C 牛磺酸
- D 多巴胺
- E 精胺、精脒

正确答案：B 您选择的答案：

第35题 当放射性同位素 ^{14}C 、 ^{15}N 同时标记的天冬氨酸进入动物体内时，有部分化合物将存在标记原子。下列哪种化合物可能同时存在 ^{15}N 、 ^{14}C

- A 尿素
- B 肾上腺素
- C AMP
- D UMP
- E 肌酸

正确答案：D 您选择的答案：

第36题 氨甲蝶呤可用于治疗白血病的原因是其可以直接

- A 抑制二氢叶酸还原酶
- B 抑制DNA的合成酶系的活性
- C 抑制蛋白质的分解代谢
- D 阻断蛋白质的合成代谢
- E 破坏DNA的分子结构

正确答案：A 您选择的答案：

第37题 Lesch-Nyhan综合征是因为缺乏

- A 核糖核苷酸还原酶
- B APRT
- C HGPRT
- D 腺苷激酶
- E 硫氧化还原蛋白还原酶

正确答案：C 您选择的答案：

第38题 别嘌呤醇治疗痛风的机制是该药抑制

- A 黄嘌呤氧化酶
- B 腺苷脱氨酶
- C 尿酸氧化酶
- D 鸟嘌呤脱氢酶
- E 黄嘌呤脱氢酶

正确答案：A 您选择的答案：

第39题 6-巯基嘌呤、8-氮杂鸟嘌呤具有抗肿瘤作用，其可能的机制是

- A 抑制嘌呤的补救合成
- B 碱基错配
- C 抑制DNA聚合酶的活性
- D 抑制蛋白质的合成
- E 其他机制

正确答案：A 您选择的答案：

第40题 氮杂丝氨酸能干扰或阻断核苷酸合成是因为其化学结构类似于

- A 丝氨酸
- B 谷氨酸
- C 天冬氨酸
- D 谷氨酰胺
- E 天冬酰胺

正确答案：D 您选择的答案：

三、B1型题：以下提供若干组考题，每组考题共用在考题前列出的A、B、C、D、E五个备选答案。请从中选择一个与问题关系最密切的答案，并在答题卡上将相应题号的相应字母所属的方框涂黑。某个备选答案可能被选择一次、多次或不被选择。

第41-42题

- A．尿素
- B．尿酸
- C． β -氨基异丁酸
- D． β -丙氨酸
- E．肌酐

- 1．人类嘌呤分解的终产物是
- 2．胸腺嘧啶分解的终产物是

正确答案：BC 您选择的答案：

第43-45题

- A 尿酸
- B 尿囊素
- C 尿囊酸
- D 尿素
- E β -氨基异丁酸

- 1．精氨酸可分解产生
- 2．黄嘌呤氧化酶的产物为
- 3．嘧啶分解可产生

正确答案：DAE 您选择的答案：

第46-47题

- A．白化病
- B．痛风症
- C．乳清酸尿症
- D．苯酮酸尿症
- E．Lesch-Nyhan综合征

- 1．嘧啶核苷酸合成障碍
- 2．嘌呤核苷酸分解加强

正确答案：CB 您选择的答案：

第48-51题

- A ATP
- B CTP
- C GTP
- D UTP
- E TIP

- 1．细胞内合成氨基酰-tRNA时消耗
- 2．合成磷脂时，除消耗ATP外，还消耗
- 3．糖原合成时形成活化的葡萄糖时消耗
- 4．形成3'，5'-环化鸟苷酸时需要

正确答案：ABDC 您选择的答案：

第52-54题

- A I
- B X
- C A
- D T
- E U

- 1．不存在于RNA中的碱基是
- 2．6-MP的结构类似物是
- 3．直接分解产生尿酸的是

正确答案：BAB 您选择的答案：

第55-57题

- A 8-氮杂鸟嘌呤
- B 甲氧蝶呤
- C 阿糖胞苷
- D 5-氟尿嘧啶
- E 别嘌呤醇

1. 叶酸类似物抗代谢药物是
2. 抑制CDP还原成dCDP的药物是
3. 次黄嘌呤类似物的药物是

正确答案：BCE 您选择的答案：