

### III. 模拟试卷及参考答案河北省普通高校专科接本科教育考 试医学生物化学模拟试卷

(考试时间: 75 分钟)

(总分: 150 分)

说明: 请在答题纸的相应位置上作答, 在其它位置上作答的无效。

一、单项选择题 (本大题共 30 小题, 每小题 1 分, 共 30 分。在每小题给出的五个备选项中, 选出一个正确的答案, 并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上。)

1. 生命活动中能量的直接供体是 ( )  
A. 三磷酸腺苷 B. 脂肪酸 C. 氨基酸 D. 磷酸肌酸 E. 葡萄糖
2. 核酸中核苷酸之间的连接方式是 ( )  
A. 3', 5'-磷酸二酯键 B. 糖苷键 C. 肽键  
D. 2', 3'-磷酸二酯键 E. 2', 5'-磷酸二酯键
3. 脂肪酸 $\beta$ -氧化, 酮体和胆固醇合成中共同的中间物质是 ( )  
A. 丙二酰 CoA B. 乙酰 CoA C. 乙酰乙酰 CoA  
D. HMG CoA E. 乙酰乙酸
4. 糖酵解的终产物是 ( )  
A. 丙酮酸 B. 乳酸 C. 乙酰辅酶 A D. 草酰乙酸 E. 甘油
5. DNA 变性的理化性质改变主要是 ( )  
A. 溶液粘度增高 B. 是循序渐进的过程 C. 形成三股链螺旋  
D. 变性是不可逆的 E. 260nm 波长处的吸收增加
6. 脂肪酸 $\beta$ -氧化的终产物是 ( )  
A. 乙酰 B. 丙酮 C. 丙酮酸 D. 乙酰乙酸 E. 乙酰 CoA
7. 关于维生素缺乏而引起的疾病 ( )  
A. 泛酸和维生素 B1 缺乏可引起血红细胞发育成熟障碍  
B. 维生素 A 缺乏可以起夜盲症  
C. 维生素 1、25-(OH)<sub>2</sub>-D3 缺乏可致脚气病  
D. 维生素 PP 缺乏可以起坏血病  
E. 维生素 K 缺乏可以起癞皮病
8. 蛋白质紫外吸收最大波长是 ( )  
A. 230 nm B. 260 nm C. 270 nm D. 280 nm E. 340 nm
9. 脂肪酸生物合成所需的氢由下列哪一种递氢体提供 ( )

- A.  $\text{NADH}+\text{H}^+$     B.  $\text{FADH}_2$     C.  $\text{FAD}$     D.  $\text{NADPH}+\text{H}^+$     E.  $\text{GSH}$
10. 关于 DNA 复制, 下列哪项是错误的 ( )
- A. 真核细胞 DNA 有多个复制起始点    B. 为半保留复制
- C. 亲代 DNA 双链都可作为模板    D. 子代 DNA 的合成都是连续进行的
- E. DNA 的复制需要 RNA 引物提供游离的 5' -
- OH 11.  $\text{NADH}$  氧化呼吸链生成 ATP 的数量是 ( )
- A. 0.5    B. 1.5    C. 2.5    D. 3.5    E. 2
12. 与 5' -CAGCT- 3' 互补的 DNA 序列是 ( )
- A. 5' -GTCGA-3'    B. 5' -AGCTG-3'    C. 5' -AGCUG-3'
- D. 5' -GUCGA-3'    E. 以上都不是
13. 下列哪一种物质在体内可直接合成胆固醇 ( )
- A. 丙酮酸    B. 草酸    C. 苹果酸    D. 乙酰 CoA    E.  $\alpha$ -酮戊二酸
14. 通常不存在 RNA 中, 也不存在 DNA 中的碱基是 ( )
- A. 腺嘌呤    B. 5 氟尿嘧啶    C. 鸟嘌呤    D. 胸腺嘧啶    E. 尿嘧啶
15. DNA 合成的原料是 ( )
- A.  $\text{dNMP}$     B.  $\text{FADH}_2$     C.  $\text{dNTP}$     D.  $\text{NADH}+\text{H}^+$     E.  $\text{NTP}$
16. 稀有核苷酸存在于下列哪一类核酸中 ( )
- A. rRNA    B. mRNA    C. tRNA    D. 核仁 DNA    E. 线粒体 DNA
17. 对于糖酵解的叙述哪项是不正确的 ( )
- A. 净生成 2 或 3 个 ATP    B. 在细胞的胞质中进行
- C. 在有氧情况下, 红细胞获得能量的主要方式
- D. 它的完成需要有线粒体内酶的参与
- E. 在缺氧情况下, 葡萄糖经糖酵解生成乳酸
18. 重组 DNA 技术不需要以下哪种酶的参与 ( )
- A. 限制性核酸内切酶    B. DNA 聚合酶    C. DNA 连接酶
- D. 逆转录酶    E. DNA 解链酶
19. 糖原合成中葡萄糖的活化形式是 ( )
- A.  $\text{UDPGA}$     B.  $\text{CDPG}$     C.  $\text{UDPG}$     D.  $\text{ADPG}$     E.  $\text{GDPG}$
20. 长期饥饿时, 血糖的主要来源是 ( )
- A. 肌肉释出的氨基酸    B. 肝糖原的分解    C. 肌糖原的分解
- D. 甘油、乳酸异生成糖    E. 细胞表面糖蛋白的分解
21. 肌肉的肌糖原不能直接分解为血糖是因为肌细胞内 ( )
- A. 缺乏葡萄糖激酶    B. 缺乏己糖激酶    C. 缺乏磷酸化酶
- D. 缺乏磷酸葡萄糖变位酶    E. 缺乏葡萄糖-6-磷酸酶

22. 真核生物的 mRNA 大多数在 5' 端有 ( )
- A. 多种终止密码子    B. 帽子结构    C. 多个起始密码子  
D. 一个多聚 A 尾巴    E. 多个 CCA 序列
23. 下述哪个酶直接参与底物水平磷酸化 ( )
- A.  $\alpha$ -酮戊二酸脱氢酶    B. 3-磷酸甘油醛脱氢酶    C. 琥珀酸脱氢酶  
D. 磷酸甘油酸激酶    E. 6-磷酸葡萄糖酸脱氢酶
24. 底物水平的磷酸化的正确描述是 ( )
- A. 底物分子上脱氢传递给氧产生能量, 生成 ATP 的过程  
B. 底物中的高能键直接转移给 ADP 生成 ATP 的过程  
C. 体内产生高能磷酸化合物的主要途径  
D. 底物分子的磷酸基团被氧化, 释放出大量能量的过程  
E. 底物氧化的能量导致 AMP 磷酸化生成 ATP 的过程
25. 下列哪一种不属于一碳单位 ( )
- A.  $\text{CO}_2$     B.  $-\text{CH}_3$     C.  $=\text{CH}_2$     D.  $\equiv\text{CH}$     E.  $-\text{CHO}$
26. DNA 的二级结构是 ( )
- A.  $\beta$ -折叠    B.  $\alpha$ -螺旋    C. 双螺旋结构    D. 三叶草结构    E. 锌指结构
27. 测得某生物样品每克含氮 0.02 克, 则该样品蛋白质含量应是 ( )
- A. 6.25%    B. 12.5%    C. 1.25%    D. 2.5%    E. 14.5%
28. 葡萄糖在体内代谢时, 通常不会转变生成的化合物是 ( )
- A. 乙酰乙酸    B. 胆固醇    C. 脂肪酸    D. 丙氨酸    E. 核糖
29. 磷酸戊糖途径 ( )
- A. 是体内产生  $\text{CO}_2$  的主要来源    B. 可生成 NADPH 供合成代谢需要  
C. 饥饿时葡萄糖经此途径代谢增加    D. 是体内生成糖醛酸的途径  
E. 是体内生成 ATP 的主要途径
30. 一分子葡萄糖酵解净产生几分子 ATP ( )
- A. 1    B. 2    C. 3    D. 4    E. 5

二、多项选择题(本大题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分。在每小题给出的五个备选项中, 选出 1 个以上正确的答案, 并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上, 错选, 多选, 少选或不选均不得分。)

1. 蛋白质变性是因为 ( )
- A. 氢键被破坏    B. 肽键断裂    C. 亚基解聚  
D. 水化膜被破坏和电荷被中和    E. 二硫键断裂
2. 有关 DNA 变性的描述哪些不对 ( )
- A. 磷酸二酯键断裂    B. DNA 变性时糖苷键断裂    C. 变性温度的最高点称为  $T_m$

- D. A260 吸收增加 E. 二级结构被破坏
3. 关于竞争性抑制的说法, 哪些是正确的 ( )
- A. 竞争性抑制剂多是与底物结构很相似的物质, 因而能与底物竞争同一种酶的活性中心  
B. 竞争性抑制的强弱, 并不取决于抑制剂浓度与底物浓度的相对比例  
C. 增大底物浓度可使抑制作用减弱  
D. 巯基乙醇是巯基酶的竞争性抑制剂  
E. 发生竞争性抑制时,  $V_{max}$  不变,  $K_m$  增大
4. 血糖的主要去路为 ( )
- A. 在组织细胞中分解供能  
B. 合成肝糖原  
C. 转变为其它含糖物质和非糖物质  
D. 合成肌糖原  
E. 合成蛋白质
5. 参与底物水平磷酸化的酶是 ( )
- A. 己糖激酶 B. 磷酸果糖激酶 C. 丙酮酸激酶  
D. 磷酸甘油酸激酶 E. 琥珀酰 CoA 合成酶
6. 糖酵解途径的关键酶是 ( )
- A. 己糖激酶 B. 乳酸脱氢酶 C. 异柠檬酸脱氢酶  
D. 6-磷酸果糖激酶-1 E. 丙酮酸激酶
7. 乙酰 CoA 的来源是 ( )
- A. 由脂肪分解而来 B. 由糖转变而来 C. 由某些氨基酸代谢而来  
D. 由胆固醇裂解而来 E. 酮体氧化
8. 脂肪在血中的主要运输形式是 ( )
- A. 高密度脂蛋白 B. 乳糜微粒 C. 低密度脂蛋白  
D. 极低密度脂蛋白 E. 游离脂肪酸
9. 含有高能键的化合物有 ( )
- A. 乙酰 CoA B. 1,6-二磷酸果糖 C. 1,3-二磷酸甘油酸  
D. 2,3-二磷酸甘油酸 E. 磷酸烯醇式丙酮酸
10. 谷氨酰胺是 ( )
- A. 氨的解毒产物 B. 氨的储存形式 C. 氨的运输形式  
D. 是一种必需氨基酸 E. 是肾小管上皮细胞分泌氨的主要形式
11. 嘌呤核苷酸从头合成的原料包括下列哪些物质 ( )
- A. 一碳单位 B. 磷酸核糖 C.  $CO_2$   
D. 谷氨酰胺和天冬氨酸 E. 天冬酰胺

12. 被生物转化的化合物可能出现下列哪种变化? ( )

- A. 水溶性增加
- B. 生物活性下降
- C. 毒性增强
- D. 毒性降低
- E. 生物活性增强

13. 长期饥饿引起体内物质代谢的变化有 ( )

- A. 脂肪动员加速, 酮体大量生成
- B. 肌肉组织以酮体为燃料, 与脑组织竞争酮体
- C. 肾脏的糖异生明显增强
- D. 肌肉释出的谷氨酰胺经肾脏酶促水解增高
- E. 糖原分解增强

14. RNA 转录与 DNA 复制的主要不同点是 ( )

- A. 转录没有校正系统但有高度忠实性
- B. 转录是不对称的
- C. 转录只发生在基因组中的一部分基因上
- D. 转录不需要引物
- E. 转录的方向是 3' -5'

15. 下述哪些步骤属于 Southern 印迹杂交 ( )

- A. 待测 DNA 样品的电泳分离
- B. 待测核酸样品的制备
- C. 凝胶中核酸的变性
- D. Southern 转膜
- E. 探针的制备

三、名词解释 (本大题共 8 小题, 每小题 5 分, 共 40 分。将答案填写在答题纸的相应位置上。)

1. 结构域
2. 受体
3. 酶
4. 糖酵解
5. 必需脂肪酸
6. 生物氧化
7. 氮平衡
8. 从头合成途径

四、简答题 (本大题共 5 小题, 每小题 10 分, 共 50 分。根据提问, 请简要回答下列问题, 并将答案填写在答题纸的相应位置上)

1. 简述蛋白质一、二、三、四级结构的概念, 维系的键是什么?

2. 简述血氨的来源与去路。

3. 为何严重糖尿病患者易患酮症酸中毒？
4. 三羧酸循环的要点及其生理意义。
5. 比较 DNA 与 RNA 分子组成的异同。

### III.模拟试卷及参考答案

#### 河北省普通高校专科接本科教育考试

#### 人体解剖学模拟试卷

(考试时间: 75 分钟)

(总分: 150 分)

说明: 请在答题纸的相应位置上作答, 在其它位置上作答的无效。

一、单项选择题(本大题共 30 小题, 每小题 1 分, 共 30 分。在每小题给出的五个备选项中, 选出一个正确的答案, 并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上)

1.颈椎( )

- A. 均有椎体及椎弓    B. 1-2 颈椎无横突孔    C. 棘突末端都分叉  
D. 第 6 颈椎棘突末端膨大成颈动脉结节    E. 第七颈椎又名隆椎

2.关于一块典型椎骨, 哪一种说法有误( )

- A. 有一个棘突    B. 有两对关节突    C. 有一对椎弓根  
D. 有一对椎孔    E. 有一对横突

3.食管的第二个狭窄约距中切牙( )

- A. 15cm    B. 25cm    C. 40cm    D. 45cm    E. 50cm

4.上消化道是指( )

- A. 口腔至食管    B. 口腔至胃    C. 口腔至十二指肠  
D. 口腔至空肠    E. 口腔至回肠

5.不属于甲状软骨结构的有( )

- A. 前角    B. 喉结    C. 声带突    D. 上角    E. 下角

6.卵子受精一般在输卵管的哪一部( )

- A. 漏斗部    B. 壶腹部    C. 峡部    D. 子宫部    E. 以上都不是

- 
- 7.何者与精子的排出无关( )
- A. 附睾    B. 输精管    C. 射精管    D. 膀胱    E. 尿道
- 8.不属于男性内生殖器的是( )
- A. 前列腺    B. 尿道    C. 睾丸    D. 尿道球    E. 尿道球腺
- 9.肺下界在锁骨中线处相交于( )
- A. 第6肋    B. 第7肋    C. 第8肋    D. 第9肋    E. 第10肋
- 10.内含动脉血的静脉是( )
- A. 上腔静脉    B. 肺静脉    C. 头臂静脉    D. 板障静脉    E. 冠状窦
- 11.含副交感节前纤维的脑神经是( )
- A. 副神经    B. 舌下神经    C. 滑车神经    D. 舌咽神经    E. 三叉神经
- 12.与迷走神经相关联的核团是( )
- A. 副神经核    B. 下涎核    C. 下橄榄核    D. 三叉N脑桥核    E. 三叉N脊束核
- 13.颈丛( )
- A. 由第1-8颈神经前支组成    B. 只有皮支,无肌支
- C. 位于胸锁乳突肌中部深面    D. 发出混合性的膈神经
- E. 发出肌支支配颈部诸肌
- 14.睾丸动脉是( )
- A. 腹腔动脉的分支    B. 肾动脉的分支    C. 腹主动脉的分支
- D. 髂总动脉的分支    E. 腰动脉的分支
- 15.传导听觉的丘系是( )
- A. 外侧丘系    B. 内侧丘系    C. 脊髓丘系    D. 三叉丘系    E. 椎体系
- 16.直窦( )
- A. 位于大脑镰游离的下缘    B. 由上矢状窦及岩上窦汇合而成
- C. 由大脑大静脉和下矢状窦汇合而成    D. 行于小脑幕附着缘内
- E. 经窦汇通乙状窦
- 17.妊娠期间,子宫的哪一部分延长形成子宫下段( )
- A. 子宫底    B. 子宫体    C. 子宫峡    D. 子宫颈阴道上部    E. 子宫颈阴道部
- 18.参与营养腹直肌的是( )
- A. 肋间后动脉    B. 胸廓内动脉    C. 肺动脉



- 
- D. 支气管动脉      E. 腹壁上动脉
- 19.脾切迹( )
- A. 为下缘下部 2—3 个切迹      B. 为上缘 2—3 个切迹  
C. 正常情况下在肋弓下可被触及到      D. 钝圆      E. 以上都不是
- 20.与掌浅弓无关的血管是( )
- A. 桡动脉掌浅支      B. 尺动脉末端      C. 拇主要动脉  
D. 指掌侧总动脉      E. 小指尺掌侧动脉
- 21.内分泌腺( )
- A. 甲状腺可随喉上下移动      B. 左肾上腺呈三角形      C. 垂体与大脑相连  
D. 松果体青春期开始萎缩      E. 卵巢与子宫相连
- 22.心传导系( )
- A. 窦房结在心内膜深面是正常的起搏点      B. HIS 束即房室束  
C. 浦肯野氏纤维布于心房肌      D. 房室结在冠状动脉处的心外膜深面  
E. 以上都不是
- 23.肝的上界在右锁骨中线上相交于( )
- A. 第 5 肋      B. 第 6 肋间隙      C. 第 4 肋      D. 第 4 肋间隙      E. 第 6 肋
- 24.食管的第二个狭窄约距中切牙( )
- A. 15cm      B. 25cm      C. 40cm      D. 45cm      E. 50cm
- 25.通过肩关节囊内的肌腱是( )
- A. 冈上肌腱      B. 冈下肌腱      C. 肱三头肌长头腱  
D. 肱二头肌长头腱      E. 肱二头肌短头腱
- 26.脉管系统( )
- A. 由心血管系.静脉系和淋巴系组成  
B. 心血管系由动脉.静脉和心构成  
C. 淋巴系统由淋巴管道和淋巴器官组成  
D. 激素有赖于脉管系统输送.作用于相应的靶器官  
E. 静脉系由上腔静脉和下腔静脉构成
- 27.仰卧时, 下列描述何者错误( )
- A. 口位于鼻的下方      B. 眼位于鼻的上方      C. 耳位于鼻的下方  
D. 眼位于鼻的外侧      E. 眼位于耳的前方

28. 寻找阑尾根部的主要标志是( )

- A. 在回盲部的前面      B. 在盲肠的后面      C. 阑尾有系膜  
D. 在盲肠末端结肠带的起始处      E. 在回肠的前面

29. 前列腺哪叶肥大, 可引起明显的排尿困难( )

- A. 前叶      B. 中叶      C. 后叶      D. 两侧叶      E. 中叶和侧叶

30. 供应大脑中央后回下 2/3 的动脉来自( )

- A. 大脑前动脉      B. 大脑中动脉      C. 大脑后动脉  
D. 后交通动脉      E. 大脑中动脉中央支

二、多项选择题(本大题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分。在每小题给出的五个备选项中, 选出 1 个以上正确的答案, 并将所选项前的字母填写在答题纸的相应位置上, 错选, 多选, 少选或不选均不得分)

1. 翼点是下列哪些骨汇合之处( )

- A. 顶骨      B. 额骨      C. 颞骨      D. 蝶骨      E. 颧骨

2. 能外旋髋关节的肌有( )

- A. 臀大肌      B. 臀中肌      C. 梨状肌      D. 股方肌      E. 闭孔外肌

3. 出入肝门的结构有( )

- A. 肝左管      B. 肝右管      C. 肝固有动脉左、右支  
D. 肝左、中、右静脉      E. 肝门静脉左、右支

4. 右主支气管( )

- A. 粗、短      B. 较直      C. 较长、细      D. 较倾斜      E. 异物易坠入

5. 左肾位于( )

- A. 上端平第 11 胸椎体下缘      B. 下端平第 2 腰椎体下缘  
C. 第 12 肋斜越过后面上部      D. 上端平第 12 胸椎体  
E. 下端平第 3 腰椎体下缘

6. 男性尿道三个狭窄位于( )

- A. 尿道前列腺部      B. 尿道内口      C. 尿道膜部      D. 尿道球部      E. 尿道外口

7. 维持子宫前倾前屈的韧带是( )

- A. 子宫阔韧带      B. 子宫主韧带      C. 子宫圆韧带      D. 骶子宫韧带      E. 卵巢子宫索

8. 心的位置( )

- A. 心包腔内      B. 胸腔的中纵隔内      C. 前方对向胸骨体和第 2~6 肋骨

- 
- D. 后方面对第 5~8 胸椎 E. 上连出入心的大血管
9. 直接注入下腔静脉的内脏静脉有( )
- A. 左侧睾丸静脉 B. 右侧肾上腺静脉 C. 门静脉 D. 肾静脉 E. 肝静脉
10. 关于视网膜的结构, 下列哪些是正确的( )
- A. 视锥细胞和视杆细胞的轴突组成视神经 B. 双极细胞的轴突组成视神经  
C. 节细胞的轴突组成视神经 D. 感光细胞是视锥细胞和视杆细胞  
E. 视锥细胞感受强光, 视杆细胞感受弱光
11. 骨迷路包括( )
- A. 前庭 B. 骨半规管 C. 蜗管 D. 内听道 E. 耳蜗
12. 脊髓前角损伤后表现为( )
- A. 所支配的骨骼肌为弛缓性瘫痪 B. 肌张力降低 C. 有肌萎缩  
D. 出现病理反射 E. 腱反射亢进
13. 新纹状体包括( )
- A. 壳 B. 苍白球 C. 尾状核 D. 杏仁体 E. 屏状核
14. 参与角膜反射的结构有( )
- A. 三叉神经脑桥核 B. 面神经核 C. 面神经  
D. 三叉神经运动核 E. 三叉神经的眼神经
15. 下列大脑皮质为语言中枢的是( )
- A. 额中回后部 B. 额下回后部 C. 颞上回后部 D. 角回 E. 缘上回

三、名词解释(本大题共 8 小题, 每小题 5 分, 共 40 分。将答案填写在答题纸的相应位置上。)

1. 骶角
2. 齿状线
3. 巩膜静脉窦
4. 三尖瓣复合体
5. 胼胝体
6. 麦氏点 (McBurney 点)
7. 足弓
8. 鼻旁窦

四、简答题（本大题共 5 小题，每小题 10 分，共 50 分。根据提问，请简要回答下列问题，并将答案填写在答题纸相应位置上）

1. 说明动眼神经的性质、纤维成分、起始核以及支配的肌肉。
2. 简述腹腔干的供血范围。
3. 简述男性尿道的特点。
4. 简述大脑动脉环构成。
5. 试述房水的产生及循环至眼静脉的途径。

## 人体解剖学参考答案

一、单项选择题（本大题共 30 小题，每小题 1 分，共 30 分）

- |       |           |       |           |
|-------|-----------|-------|-----------|
| 1-5   | E D B C C | 6-10  | B D B A B |
| 11-15 | D B D C A | 16-20 | C C E B C |
| 21-25 | A A A B D | 26-30 | D C D E B |

二、多项选择题（本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。）

- |         |         |        |          |          |
|---------|---------|--------|----------|----------|
| 1. ABCD | 2. ACDE | 3. ABC | 4. ABE   | 5. AB    |
| 6. BCE  | 7. CD   | 8. BDE | 9. BDE   | 10. CDE  |
| 11. ABE | 12. ABC | 13. AC | 14. ABCE | 15. ABCD |

三、名词解释（本大题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分）

1. 骶角：骶椎椎孔连接成骶管，骶管向下开口于骶管裂孔，裂孔两侧向下的突起称骶角，骶管麻醉常以骶角作为标志。
2. 齿状线：肛瓣与肛柱的下端共同形成锯齿性环形线或称肛皮线。
3. 巩膜静脉窦：又称 Schlemm 氏管，为巩膜与角膜交界处深部的环形管道，是房水流出的通道。
4. 三尖瓣复合体：由三尖瓣环、三尖瓣、腱索、乳头肌结构与机能密切关连。它们共同保证血液的单向流动，其中的任何一部分结构损伤，将会导致血流动力学上的改变。
5. 胼胝体：位于大脑纵裂底，为联系左、右大脑半球的巨大的白质板，分嘴、膝、干、压 4 部分。
6. 麦氏点（McBurney 点）：是阑尾的体表投影点，为脐与右髂前上棘的连线中、外 1/3 的交点处。

---

7.足弓：跗骨和跖骨借其连结形成凸向上的弓，包括内、外侧纵弓和横弓。

8.鼻旁窦：是位于鼻腔周围的上颌骨、额骨、蝶骨及筛骨内含气空腔。包括额窦、蝶窦、筛窦和上颌窦。都开口于鼻腔，对发音起共鸣作用，且有减轻颅骨重量等作用。

#### 四、简答题（本大题共 5 小题，每小题 10 分，共 50 分）

1. 说明动眼神经的性质、纤维成分、起始核以及支配的肌肉

动眼神经为运动神经，含躯体运动和一般内脏运动两种纤维。起始核有动眼神经核和动眼神经副核。支配眼球的上直肌、下直肌、内直肌、下斜肌和提上睑肌。副交感纤维分布瞳孔扩约肌和睫状肌。

2. 简述腹腔干的供血范围。

腹腔干为一粗短的动脉干，于主动脉裂孔的稍下方自腹主动脉前壁发出，随即分为 3 支，即胃左动脉、肝总动脉和脾动脉。腹腔干的分支营养食管末端、胃、十二指肠、肝、胆囊、胰、脾和大网膜等。

3. 简述男性尿道的特点。

较长，分为三部：尿道前列腺部，尿道膜部和尿道后尿道部。男性尿道有三个狭窄、三个扩大和二个弯曲。狭窄是：尿道内口，尿道膜部和尿道上口；三个扩大是：尿道球部，尿道前列腺部和尿道舟状窝；二个弯曲是：耻骨前弯和耻骨下弯。

4. 简述大脑动脉环构成。

由两侧大脑前动脉的起始段、前交通动脉、颈内动脉末端、后交通动脉、大脑后动脉组成。位于脑底下方，蝶鞍上方，视交叉、灰结节及乳头体周围。使两侧颈内动脉系和椎-基底动脉系相交通，可以起血液代偿作用。

5. 试述房水的产生及循环至眼静脉的途径。

睫状体产生的房水→眼后房→瞳孔→眼前房→虹膜→角膜角→巩膜静脉窦→睫前静脉→眼静脉。

---

## 医学生物化学参考答案

### 一、单项选择题（本大题共 30 小题，每小题 1 分，共 30 分）

- 1-5     A A B B E                      6-10     E B D D D  
11-15   C B D B C                     16-20   C D E C D  
21-25   E B D B A                     26-30   C C A B B

### 二、多选选择题（本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分）

1. ACE    2. ABC    3. ACE    4. ABCD   5. CDE  
6. ADE    7. ABC    8. ABCD   9. ACE    10. ABCE  
11. ABCD   12. ABCDE   13. ACD   14. BCD   15. ABCDE

### 三、名词解释（本大题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分）

1. 结构域：分子量较大的蛋白质在形成三级结构时，肽链中某些局部的二级结构常汇集在一起，形成能发挥生物学功能的特定区域，称为结构域。

2. 受体：是指存在于靶细胞膜上或细胞内，可以特异性地识别与结合信号分子，并触

发靶细胞产生特异生物学效应的一类特殊蛋白质分子。

3. 酶：由活细胞产生的、对其底物具有高度特异性和高度催化作用的蛋白质。

4. 糖酵解：葡萄糖或糖原在缺氧或氧供不足的情况下分解产生乳酸的过程，称为糖酵解或糖的无氧氧化。

5. 必需脂肪酸：亚油酸、亚麻酸和花生四烯酸不能在体内合成，必须从食物中摄取的一类脂肪酸。

6. 生物氧化：糖、脂肪和蛋白质等营养物质在生物体内进行一系列氧化分解，最终生成水和  $\text{CO}_2$  并释放能量的过程。

7. 氮平衡：测定摄入食物的含氮量及尿与粪中的含氮量，可反映体内蛋白质的代谢概况，称为氮平衡。

8. 从头合成途径：利用 5-磷酸核糖、氨基酸、一碳单位及  $\text{CO}_2$  等简单物质为原料，经过一系列酶促反应合成核苷酸的过程。

#### 四、简答题（本大题共 5 小题，每小题 10 分，共 50 分）

1. 简述蛋白质一、二、三、四级结构的概念及其主要的化学键

一级结构：蛋白质分子中，从 N 端至 C-端的氨基酸排列顺序及连接方式。主要维系力：肽键；二级结构：蛋白质分子中某一段肽链的局部空间结构，也就是该段肽链主链骨架原子的相对空间位置关系，并不涉及氨基酸残基侧链的构象。主要维系力：氢键；三级结构：整条肽链中全部氨基酸残基的相对空间位置，也就是整条肽链所有原子在三维空间的排布位置。主要维系力：疏水键；四级结构：蛋白质分子中各个亚基的空间排布及亚基接触部位的布局 and 相互作用。主要维系力：氢键和离子键。

2. 简述血氨的来源与去路

来源：氨基酸分解，肠道产氨，肾脏产氨

去路：合成尿素，肾脏泌氨，合成非必需氨基酸

3. 为何严重糖尿病患者易患酮症酸中毒？

糖尿病患者，糖的利用障碍，机体脂肪动员加强，酮体生成增多，当肝内酮体的生成量超过肝外组织的利用能力时，可使血中酮体升高，称酮血症，如果尿中出现酮体称酮尿症。由于  $\beta$ -羟丁酸、乙酰乙酸都是较强的有机酸，当血中浓度过高，可导致酮症酸中毒。

4. 三羧酸循环的要点及其生理意义

乙酰辅酶 A 与草酰乙酸缩合成柠檬酸，经过四次脱氢、两次脱羧，生成四分子还原当量和两分子  $\text{CO}_2$ ，最终重新生成草酰乙酸进入下一轮循环。TCA 的意义在于是三大营养物质循环的共同通路，是其代谢联系的枢纽。

5. 比较 DNA 与 RNA 分子组成的异同。

相同： 1) 都由一份一份核糖，一份碱基和一份磷酸组成；

2) 都含有磷酸二酯键；

- 
- 不同：
- 1) DNA 的为脱氧核糖，RNA 的为核糖；
  - 2) DNA 的碱基为腺嘌呤、鸟嘌呤、胞嘧啶、胸腺嘧啶，RNA 的为腺嘌呤、鸟嘌呤、胞嘧啶、尿嘧啶；
  - 3) DNA 为双链，RNA 为单链。

河北省教育厅版权所有