

习题集 生理学 尿的生成和排出

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 给兔静脉注射50%葡萄糖5ml后，尿量增多的主要原因是

- A. 血浆胶体渗透压降低
- B. 肾小球毛细血管血压增高
- C. 小管液溶质浓度增加
- D. 血浆晶体渗透压增高
- E. 血容量增多

正确答案：C 您选择的答案：

第2题 可促进醛固酮分泌的因素是

- A. 血Na<sup>+</sup>增多
- B. 血K<sup>+</sup>增多
- C. 血量增多
- D. 血压升高
- E. 血管紧张素 减少

正确答案：B 您选择的答案：

第3题 能用来准确地测出肾小球滤过率的物质是

- A. 肌酐
- B. 酚红
- C. 果糖
- D. 菊粉
- E. 对氨基马尿酸

正确答案：D 您选择的答案：

第4题 滤过分数指下列哪一项比值

- A. 肾小球滤过率/肾血浆流量
- B. 肾血浆流量/肾血流量
- C. 肾血流量/肾血浆流量
- D. 肾小球滤过率/肾血流量
- E. 肾血流量/心输出量

正确答案：A 您选择的答案：

第5题 致密斑感受器直接感受下列哪项变化

- A. 肾小球滤过率
- B. 流经致密斑的钠量
- C. 循环血量
- D. 动脉血压
- E. 血K<sup>+</sup>

正确答案：B 您选择的答案：

第6题 近端小管的重吸收率始终为肾小球滤过率的

- A. 35% ~ 40%
- B. 45% ~ 55%
- C. 65% ~ 70%
- D. 75% ~ 80%
- E. 85% ~ 90%

正确答案：C 您选择的答案：

第7题 关于肾交感神经的作用，错误的是

- A. 入球小动脉收缩，肾小球滤过率下降
- B. 出球小动脉收缩，肾小球滤过率升高
- C. 近球细胞释放肾素
- D. 促进肾小管各段分泌K<sup>+</sup>
- E. 刺激近端小管和髓袢重吸收Na<sup>+</sup>、Cl<sup>-</sup>和水

正确答案：B 您选择的答案：

第8题 下列哪种情况下肾小球的滤过率增加

- A. 动脉血压在80 ~ 180mmHg范围内变动
- B. 输尿管结石和肿瘤压迫肾小管
- C. 血浆蛋白浓度降低
- D. 肾血浆流量减少
- E. 滤过膜有效通透系数降低

正确答案：C 您选择的答案：

第9题 肾小球滤过率是指

- A. 每分钟两侧肾生成的超滤液量
- B. 每分钟两侧肾生成的终尿量
- C. 每分钟每侧肾生成的超滤液量
- D. 每分钟每侧肾生成的终尿量
- E. 每分钟两侧肾的血浆流量

正确答案：A 您选择的答案：

第10题 可致肾素分泌增多的因素是

- A. 入球小动脉血压降低

- B 交感神经活动降低
- C 血Na<sup>+</sup>降低
- D 血K<sup>+</sup>升高
- E 致密斑活动降低

正确答案：A 您选择的答案：

第11题 有关近段小管前半段对Na<sup>+</sup>的重吸收，错误的是

- A 重吸收超滤液中约70%的Na<sup>+</sup>
- B 主动转运
- C 与葡萄糖和氨基酸同相转运
- D 与H<sup>+</sup>逆向转运
- E 受醛固酮的调节

正确答案：E 您选择的答案：

第12题 闰细胞的功能是主动分泌

- A Na<sup>+</sup>
- B H<sup>+</sup>
- C Cl<sup>-</sup>
- D K<sup>+</sup>
- E HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>

正确答案：B 您选择的答案：

第13题 关于测定清除率的意义的叙述错误的是

- A 可以了解肾的功能
- B 可以测定肾小球滤过率
- C 可以测定肾血流量
- D 可以推测肾小管的转运功能
- E 不能推测肾小管的转运功能

正确答案：E 您选择的答案：

第14题 滤过膜的主要滤过屏障是

- A 肾小球毛细血管内皮细胞
- B 基膜
- C 肾小囊脏层上皮细胞
- D 肾小囊壁层上皮细胞
- E 肾小球系膜细胞

正确答案：B 您选择的答案：

第15题 剧烈运动时尿量减少的主要原因是

- A 体循环动脉血压下降
- B 醛固酮分泌增多
- C 肾血流量减少
- D 血浆胶体渗透压升高
- E 肾小管对水重吸收增加

正确答案：C 您选择的答案：

第16题 球管平衡是

- A 近球小管对滤过液的重吸收率为65%~70%
- B 肾小球滤过率等于肾小管重吸收率
- C 肾小管的重吸收率为65%~70%
- D 肾小球滤过率随肾小管吸收率而变化
- E 远曲小管重吸收率等于肾小球滤过率

正确答案：A 您选择的答案：

第17题 肾炎患者出现蛋白尿是由于

- A 肾小球滤过率增高
- B 肾血浆流量增大
- C 血浆蛋白浓度高
- D 肾小球滤过膜面积增大
- E 滤过膜上带负电的糖蛋白减少或消失

正确答案：E 您选择的答案：

第18题 可分泌肾素的结构是肾

- A 致密斑
- B 系膜细胞
- C 间质细胞
- D 颗粒细胞
- E 感受器细胞

正确答案：D 您选择的答案：

第19题 关于近端小管重吸收的叙述错误的是

- A 67%的Na<sup>+</sup>、Cl<sup>-</sup>、K<sup>+</sup>和水被重吸收
- B 85%的HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>被重吸收
- C 全部葡萄糖、氨基酸被重吸收
- D 重吸收的关键动力是Na<sup>+</sup>泵
- E 水的重吸收与Na<sup>+</sup>泵的活动无关

正确答案：E 您选择的答案：

第20题 代谢性酸中毒常伴有高血钾是由于肾小管

- A H<sup>+</sup>-Na<sup>+</sup>交换减弱

- B  $H^+ - K^+$ 交换增强
- C  $K^+ - Na^+$ 交换减弱
- D  $K^+$ 重吸收增加
- E  $NH_4^+ - K^+$ 交换减弱

正确答案：C 您选择的答案：

第21题 肾脏近髓肾单位的主要功能

- A 释放肾素
- B 分泌醛固酮
- C 释放抗利尿激素
- D 排泄钠，氯离子
- E 浓缩与稀释尿液

正确答案：E 您选择的答案：

第22题 近球小管对葡萄糖重吸收的关键动力是

- A 基侧膜上的 $Na^+$ 泵
- B 管腔膜上的同向转运
- C 腔膜上的逆向转运
- D 管腔膜上的电中性转运
- E 管腔膜上的生电性转运

正确答案：B 您选择的答案：

第23题 正常情况下，影响肾小球滤过的主要因素是

- A 滤过膜的通透性
- B 滤过面积
- C 肾血浆流量
- D 肾小球毛细血管血压
- E 囊内压

正确答案：C 您选择的答案：

第24题 肾小球滤过率是指

- A 单位时间内一侧肾脏生成的终尿量
- B 单位时间内两侧肾脏生成的终尿量
- C 单位时间内一侧肾脏生成的超滤液量
- D 单位时间内两侧肾脏生成的超滤液量
- E 单位时间内两侧肾脏血流量

正确答案：D 您选择的答案：

第25题 交感神经兴奋时，少尿的主要原因是

- A 血浆胶体渗透压升高
- B 血浆晶体渗透压升高
- C 滤过膜通透性降低
- D 肾血流量减少
- E 醛固酮分泌减少

正确答案：D 您选择的答案：

第26题 静脉滴注生理盐水引起肾小球滤过率增加是由于

- A 肾小球毛细血管压增高
- B 囊内压下降
- C 血浆胶体渗透压增高
- D 肾血浆流量增多
- E 囊内液胶体渗透压下降

正确答案：D 您选择的答案：

第27题 醛固酮的主要作用是

- A 保钾排钠
- B 保钠排钾
- C 保钠保钾
- D 排氢排钾
- E 排氢保钾

正确答案：B 您选择的答案：

第28题 大量饮清水后引起尿量增多的主要原因是

- A 抗利尿激素分泌减少
- B 肾小球滤过率增大
- C 动脉血压升高
- D 近球小管渗透压增高
- E 血管紧张素 减少

正确答案：A 您选择的答案：

第29题 肾致密斑的作用是直接感受

- A 肾血管血压变化
- B 肾血流 $Na^+$ 含量变化
- C 肾小管内压变化
- D 肾小管液 $Na^+$ 含量变化
- E 入球小动脉牵张刺激

正确答案：D 您选择的答案：

第30题 腰骶部脊髓或盆神经损伤时表现为

- A 尿失禁

- B. 尿潴留
- C. 多尿
- D. 少尿
- E. 无尿

正确答案：B 您选择的答案：

第31题 肾小球滤过率是

- A 一个肾单位生成的原尿量
- B 一个肾生成的原尿量
- C 两肾生成的原尿量
- D 两肾生成的终尿量
- E 一个肾生成的终尿量

正确答案：C 您选择的答案：

第32题 肾小管对 $\text{HCO}_3^-$ 重吸收

- A 以 $\text{HCO}_3^-$ 的形式吸收
- B 以 $\text{CO}_2$ 的形式吸收
- C 主要在远曲小管进行
- D 滞后于 $\text{Cl}^-$ 吸收
- E 不依赖于 $\text{H}^+$ 的分泌

正确答案：B 您选择的答案：

第33题 促进肾小球滤过的动力是

- A 全身动脉压
- B 血浆胶体渗透压
- C 囊内压
- D 囊内液体胶体渗透压
- E 肾小球毛细血管血压

正确答案：E 您选择的答案：

第34题 肾小管对 $\text{H}^+$ 分泌增加不引起

- A  $\text{Na}^+$ 吸收增加
- B  $\text{HCO}_3^-$ 重吸收增加
- C  $\text{NH}_3$ 分泌增加
- D  $\text{K}^+$ 分泌增加
- E 水排出增加

正确答案：D 您选择的答案：

第35题 滤过分数是指

- A. 肾小球滤过率 / 肾血浆流量
- B. 肾小球滤过率 / 肾血流量
- C. 肾血浆流量 / 肾血流量
- D. 肾血流量 / 肾血浆流量
- E. 肾血流量 / 心输出量

正确答案：A 您选择的答案：

第36题 关于远曲小管和集合管中的物质转运的叙述错误的是

- A. 水的重吸收主要受血管升压素调节
- B.  $\text{Na}^+$ 和 $\text{K}^+$ 的转运主要受醛固酮调节
- C.  $\text{H}^+$ 的分泌是一个逆电化学梯度进行的主动转运过程
- D.  $\text{NH}_3$ 的分泌与 $\text{H}^+$ 的分泌密切相关
- E.  $\text{NH}_3$ 的分泌与 $\text{H}^+$ 的分泌无关

正确答案：E 您选择的答案：

第37题 形成髓质高渗梯度的重要结构是

- A. 近曲小管
- B. 髓襻
- C. 直小血管
- D. 远曲小管
- E. 集合管

正确答案：B 您选择的答案：

第38题 在下列哪种情况下醛固酮不分泌

- A. 血中 $\text{K}^+$ 浓度升高
- B. 血中 $\text{Na}^+$ 浓度降低
- C. 肾交感神经兴奋
- D. 肾动脉灌流量增多
- E. 血中肾上腺素和去甲肾上腺素增加

正确答案：D 您选择的答案：

第39题 肾糖阈是

- A 尿中开始出现葡萄糖时的血糖的浓度
- B 肾小球开始滤过葡萄糖时的血糖浓度
- C 肾小球开始吸收葡萄糖时的血糖浓度
- D 肾小管吸收葡萄糖的最大能力
- E 肾小球开始滤过葡萄糖的临界尿糖浓度

正确答案：A 您选择的答案：

第40题 肾血流量与全身血液循环相配合主要靠下列哪项来调节

- A 自身调节

- B 神经体液调节
- C 负反馈调节
- D 正反馈调节
- E 前馈调节

正确答案：B 您选择的答案：

第41题 清除率是指两肾在单位时间内将血浆中某物质完全清除出去的

- A 血浆毫升数
- B 速率
- C 血容量
- D 能力
- E 循环血量

正确答案：A 您选择的答案：

第42题 关于H<sup>+</sup>分泌的叙述错误的是

- A 近端小管通过Na<sup>+</sup> - H<sup>+</sup>交换分泌
- B 远曲小管和集合管也可分泌
- C 顺电化学梯度进行
- D 与HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>的重吸收有关
- E 与NH<sub>3</sub>分泌有关

正确答案：C 您选择的答案：

第43题 低血钾引起代谢性碱中毒是由于肾小管

- A H<sup>+</sup> - Na<sup>+</sup>交换增强
- B H<sup>+</sup> - K<sup>+</sup>交换增强
- C K<sup>+</sup> - Na<sup>+</sup>交换增强
- D HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>重吸收增强
- E NH<sub>4</sub><sup>+</sup> - K<sup>+</sup>交换减弱

正确答案：A 您选择的答案：

第44题 近球小管对小管液的重吸收为

- A 低渗性重吸收
- B 等渗性重吸收
- C 高渗性重吸收
- D 受抗利尿激素的调节
- E 受醛固酮的调节

正确答案：B 您选择的答案：

第45题 与HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>的重吸收有密切关系的是小管上皮细胞管腔膜上的

- A Na<sup>+</sup> - H<sup>+</sup>交换
- B K<sup>+</sup> - H<sup>+</sup>交换
- C Na<sup>+</sup> - K<sup>+</sup>交换
- D NH<sub>3</sub> - H<sup>+</sup>交换
- E NH<sub>3</sub> - Na<sup>+</sup>交换

正确答案：A 您选择的答案：

第46题 抗利尿激素的主要作用是

- A 提高远曲小管和集合管对水通透性
- B 增强髓袢升支粗段对NaCl的重吸收
- C 提高内髓部集合管对尿素的通透性
- D 促进近球小管对水重吸收
- E 保Na<sup>+</sup>排K<sup>+</sup>，保水

正确答案：A 您选择的答案：

第47题 引起抗利尿激素分泌最敏感的因素是

- A 循环血量减少
- B 血浆晶体渗透压增高
- C 血浆胶体渗透压增高
- D 动脉血压降低
- E 疼痛刺激

正确答案：B 您选择的答案：

第48题 导致渗透性利尿的因素是

- A 静脉注入甘露醇
- B 静脉注入0.9% NaCl溶液
- C 静脉注入5%葡萄糖溶液
- D 大量饮清水
- E 大量饮生理盐水

正确答案：A 您选择的答案：

第49题 肾髓质高渗梯度建立的主要动力是

- A 近球小管对NaCl的主动重吸收
- B 髓袢升支粗段对NaCl的主动重吸收
- C 远球小管，集合管对NaCl的主要重吸收
- D 髓袢升支粗段对尿素的主动重吸收
- E 远球小管集合管对尿素的主动重吸收

正确答案：B 您选择的答案：

第50题 关于排尿反射的叙述正确的是

- A 感受器主要在尿道

- B. 初级中枢位于脑干
- C. 传入神经是躯体神经
- D. 传出神经是副交感神经
- E. 是负反馈

正确答案：D 您选择的答案：

第51题 远曲小管和集合管主细胞的功能是

- A. 主动重吸收 $\text{Na}^+$ ，被动重吸收 $\text{Cl}^-$
- B. 主动重吸收 $\text{Cl}^-$ ，被动重吸收 $\text{Na}^+$
- C. 主动重吸收 $\text{Na}^+$ 和 $\text{Cl}^-$
- D. 主动重吸收 $\text{Na}^+$ 和 $\text{K}^+$
- E. 主动重吸收 $\text{H}^+$

正确答案：A 您选择的答案：

第52题 肾对葡萄糖的重吸收发生于

- A. 近球小管
- B. 髓袢
- C. 远球小管
- D. 集合管
- E. 各段肾小管

正确答案：A 您选择的答案：

第53题 下列与肾小球滤过率无关的因素是

- A. 滤过膜的通透性
- B. 滤过膜的面积
- C. 有效滤过压
- D. 肾血浆流量
- E. 肾髓血流量

正确答案：E 您选择的答案：

第54题 下列哪种情况可导致肾小球滤过率增高

- A. 肾交感神经兴奋
- B. 注射大量肾上腺素
- C. 快速静注生理盐水
- D. 静注高渗葡萄糖液
- E. 注射抗利尿激素

正确答案：C 您选择的答案：

第55题 大量出汗时尿量减少，主要是由于

- A. 血浆晶体渗透压升高，引起抗利尿激素分泌
- B. 血浆晶体渗透压降低，引起抗利尿激素分泌
- C. 交感神经兴奋，引起抗利尿激素分泌
- D. 血容量减少，导致肾小球滤过减少
- E. 血浆胶体渗透压升高，导致肾小球滤过减少

正确答案：A 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56题 某患者服用碳酸酐酶抑制剂乙酰唑胺后出现尿液 $\text{NaCl}$ 、水， $\text{HCO}_3^-$ 排出增多，以及代谢性酸中毒。分析该患者出现代谢性酸中毒的原因是由于

- A. 肾小管 $\text{K}^+ - \text{H}^+$ 交换增加
- B. 肾小管 $\text{H}^+ - \text{Na}^+$ 交换减弱
- C. 近球小管 $\text{K}^+$ 的重吸收增加
- D. 肾小球滤过率降低
- E. 肾小管 $\text{Na}^+$ 重吸收减少

正确答案：B 您选择的答案：

第57题 已知碘锐特在流经肾循环后可被完全清除，给某人静脉滴注碘锐特后，肾每分钟可660ml血浆中碘锐特完全清除，该数值等于

- A. 肾小球滤过率
- B. 肾血流量
- C. 肾血浆流量
- D. 肾小管分泌率
- E. 肾小管重吸收率

正确答案：C 您选择的答案：

第58题 某患者服用对髓袢升支粗段 $\text{NaCl}$ 主动重吸收有抑制作用的速尿后，尿量增多，尿渗透压下降，该患者排低渗尿的原因是远曲小管和集合管

- A. 对 $\text{Na}^+$ 主动重吸收减少
- B. 对 $\text{Cl}^-$ 主动重吸收减少
- C. 对水的通透性降低
- D. 管腔外渗透压梯度降低
- E. 管腔内溶质浓度增加

正确答案：D 您选择的答案：

第59题 给家兔静脉注射去甲肾上腺素后血压升高，肾小球滤过率和尿量迅速减少，该动物肾小球滤过率降低的主要原因是

- A. 肾小球毛细血管血压升高

- B 肾小囊内压升高
  - C 肾小囊内液胶体渗透压降低
  - D 血浆胶体渗透压降低
  - E 肾血流量减少
- 正确答案：E 您选择的答案：

第60题 某慢性低氧血症患者出现代谢性酸中毒和高钾血症，但血压正常，分析该患者血钾增高的原因

- A 肾小管 $K^+ - Na^+$ 交换减弱
  - B 肾小管 $K^+ - H^+$ 交换增加
  - C 肾小管 $Na^+$ 重吸收减少
  - D 肾小球滤过率降低
  - E 近球小管 $K^+$ 的吸收增加
- 正确答案：A 您选择的答案：

第61题 给某患者静脉注射20%葡萄糖50ml，患者尿量显著增加，尿糖定性阳性，分析该患者尿量增多的主要原因

- A 肾小管对水的通透性降低
  - B 肾小球滤过率增大
  - C 肾小管溶质浓度增加
  - D 肾小管对 $Na^+$ 吸收减少
  - E 血容量增大
- 正确答案：C 您选择的答案：

第62题 给家兔静脉注射抗利尿激素后尿量减少，尿液渗透压增高，该动物尿量减少的主要机制是远曲小管和集合管

- A 对水通透性增高
  - B 对 $Na^+$ 重吸收增多
  - C 对尿素重吸收增多
  - D 管腔内溶质浓度降低
  - E 管腔外渗透压升高
- 正确答案：A 您选择的答案：

第63题 糖尿病患者由于血浆葡萄糖浓度超过肾糖阈，肾小球滤过的葡萄糖量超过近段小管对糖的最大转运率，造成小管液渗透压升高，结果阻碍了水和 $NaCl$ 的重吸收，造成的多尿属于

- A 水利尿
  - B 渗透性利尿
  - C 球-管平衡紊乱
  - D 尿浓缩功能降低
  - E 味塞米的作用
- 正确答案：B 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64-66题

- A 抗利尿激素
  - B 醛固酮
  - C 肾上腺素
  - D 血管紧张素
  - E 肾素
1. 调节远曲小管集合管对水重吸收的主要因素是
  2. 调节远曲小管，集合管对 $Na^+$ 重吸收的主要因素是
  3. 可刺激醛固酮分泌的主要因素是
- 正确答案：ABD 您选择的答案：

第67-69题

- A 水利尿
  - B 渗透性利尿
  - C 尿崩症
  - D 尿失禁
  - E 尿潴留
1. 一次饮用大量清水导致尿量增多称为
  2. 下丘脑视上核受损引起
  3. 静脉滴注甘露醇引起
- 正确答案：ACB 您选择的答案：

第70-71题

- A 近端小管
  - B 髓袢降支细段
  - C 髓袢升支细段
  - D 髓袢升支粗段
  - E 远曲小管和集合管
1. 尿稀释的主要部位是
  2. 水随溶质重吸收的部位是
- 正确答案：DA 您选择的答案：

第72-73题

- A 菊粉清除率
- B 葡萄糖清除率
- C 尿素清除率
- D 氯化钠清除率

E. 对氨基马尿酸清除率

1. 测定肾小球滤过率利用

2. 测定肾血流量利

正确答案：AE 您选择的答案：

第74-75题

A. 醛固酮分泌增多

B. 血浆晶体渗透压升高

C. 血浆胶体渗透压降低

D. 肾素分泌减少

E. ADH分泌减少

1. 循环血量减少使

2. 饮清水1L主要引起

正确答案：AE 您选择的答案：

第76-77题

A. 肾小球毛细血管血压下降

B. 肾小球滤过总面积减小

C. 滤过膜通透性减小

D. 血浆胶体渗透压升高

E. 囊内压升高

1. 急性失血时尿量减少的原因是

2. 输尿管结石时尿量减少的原因是

正确答案：AE 您选择的答案：