

高二激素、内环境练习 1

A

1. 图 8 中，曲线 OP 段表示某健康人一次性饮 500mL 清水后 2 小时内血浆渗透压的变化情况。则 OP 段每分钟的尿量变化为

- A. 先升后降
- B. 一直上升
- C. 先降后升
- D. 持续下降

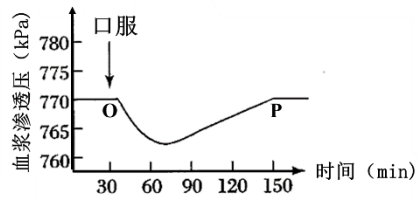


图 8

B

某同学构建了血糖调节模型，如图 9。下列叙述错误的是

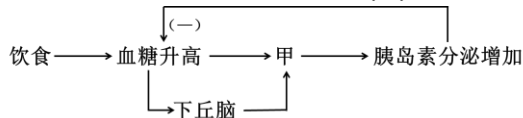


图 9

- A. 甲为胰岛 B 细胞
- B. 胰岛素加速肝糖原的分解
- C. 胰岛素作用的结果会反过来影响胰岛素的分泌
- D. 图示血糖调节的方式有神经调节和激素调节

C

3. 图 4 为水和电解质平衡调节机理，请据图判断 I、II、III、IV 对应正确的是

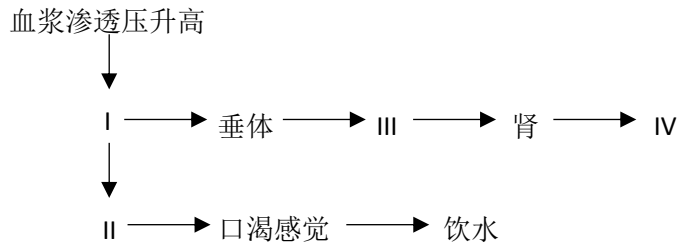


图 4

- A. I——大脑皮层
- B. II——下丘脑
- C. III——抗利尿激素
- D. IV——尿量增加

A

4. 人体在剧烈运动时血压会升高，其主要原因是

- A. 心跳速率加快
- B. 血管管径变小
- C. 血管弹性减弱
- D. 血液总量增加

1

5. 表 2 列举了①、②、③、④四种药物的基本作用，其中可作为降压药的是

表 2

药物名称	基本作用
①	降低血液粘滞度
②	血管平滑肌收缩
③	促进对水的重吸收
④	使心率适当减慢

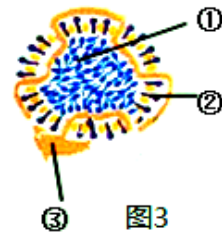
- A. ①②      B. ②③      C. ③④      D. ①④

6. 炎炎夏日，户外职工爱心接力站为环卫工人提供盐汽水解渴，使环卫工人

- A. 细胞外液渗透压不断升高      B. 细胞外液渗透压不断下降  
C. 细胞外液渗透压保持相对稳定      D. 细胞外液渗透压保持绝对稳定

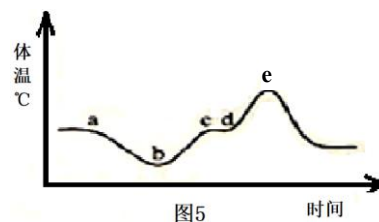
7. 图 3 是脂蛋白的结构示意图，下列关于血脂和脂蛋白的说法错误的是

- A. 其核心为甘油三酯  
B. ①是合成脂质类激素的原料  
C. 若图 3 为密度最小的脂蛋白，则其颗粒大  
D. 降脂药物中可能有升高高密度脂蛋白的药物



8. 导致图 5 中 ab 和 de 段人体体温变化的事件可能分别是

- A. 非自主颤栗、发热  
B. 骨骼肌收缩、排尿  
C. 吹电风扇、剧烈运动  
D. 寒冷环境、汗液分泌增加



9. 下列不属于内环境成分的是

- A. 胃蛋白酶      B. 抗体      C.  $\text{NaHCO}_3$       D. 神经递质

10. 药物“呋塞米”可使血压降低，下列对其生理作用的推测合理的是

- A. 使交感神经兴奋      B. 使心率加快  
C. 使尿流量增加      D. 使主动脉收缩

11. 研究发现，猪不易患糖尿病与猪胆酸有关。已知，猪胆酸的消耗与 GLP-1 的分泌呈正相关，GLP-1 具有促进胰岛素分泌、抑制胰高血糖素分泌的功能。据此推测，猪的血糖升高时

- A. 猪胆酸消耗增加，抑制 GLP-1 的分泌  
B. 猪胆酸消耗增加，促进 GLP-1 的分泌  
C. 猪胆酸消耗减少，抑制 GLP-1 的分泌  
D. 猪胆酸消耗减少，促进 GLP-1 的分泌

12. 药物通过静脉注射进入人体作用于靶细胞的一般途径是 ( )

- A. 血浆→组织液→靶细胞      B. 血浆→淋巴液→靶细胞  
C. 淋巴液→血浆→靶细胞      D. 组织液→淋巴液→靶细胞

13. 一种新型的治疗高血压的方法是在颈动脉处植入人工装置来降低血压。这个装置的功能是 ( )

- A. 扩张颈动脉管径      B. 抑制压力感受器  
C. 增大颈动脉弹性      D. 激活压力感受器

14. 载脂蛋白 apoB-100 可与血浆中的胆固醇结合形成某种脂蛋白，将血浆中的胆固醇运往全身组织细胞加以利用。该脂蛋白最可能是 ( )

- A. CM      B. VLDL      C. LDL      D. HDL

15. 图 7 是小肠粘膜上皮细胞所处的内环境，图中字母表示不同的物质。由此可以判断 ( )

- A. a 可代表  $\text{CO}_2$   
 B. b 可代表肝糖原  
 C. c 可代表乳糜微粒  
 D. d 可代表尿素

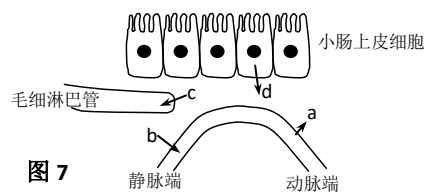


图 7

16. 运动时汗腺分泌大量汗液，汗液初始的渗透压与血浆相等，在流经汗腺导管排出体外过程中大部分  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$  被重吸收，而水很少被重吸收，由此可以推测出汗会导致（ ）

- A. 血浆渗透压降低  
 B. 汗液的渗透压大于血浆渗透压  
 C. ADH 的分泌增多  
 D. 渴觉中枢兴奋性减弱

17. 冬泳爱好者在冬天跳入冰冷的河水中，身体立即发生一系列生理反应，以维持体温恒定。此时，机体内会发生的反应是（ ）

- A. 交感神经兴奋  
 B. 皮肤毛细血管扩张  
 C. 立毛肌舒张  
 D. 甲状腺激素分泌减少

18. 人体内肾上腺素是一种非常重要的应激激素。下列关于肾上腺素功能的表述，错误的是

- A. 激发并维持人体的第二性征  
 B. 能升高心输出量，从而升高血压  
 C. 能使肌细胞中肌糖原水解为葡萄糖  
 D. 能使肝细胞中肝糖原水解，升高血糖

19. 图 3 为细胞膜结构及物质跨膜运输方式示意图（数字代表结构，字母代表物质）。下列解释错误的是

- A. 不同类型细胞中①的分子结构可能不同  
 B. 物质②的存在和细胞膜的半流动性有关  
 C. 若该结构是肝细胞的细胞膜，则①所在的一侧为组织液  
 D. 若该结构是胰岛 B 细胞的细胞膜，则胰岛素通过方式 C 出细胞。

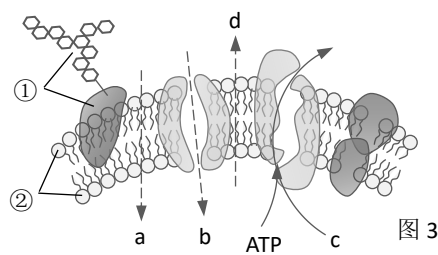


图 3

20. 图 6 是人体组织细胞与内环境之间进行物质交换过程的示意图。其中，大分子蛋白质含量较少的场所是

- A. ①和②  
 B. ②和③  
 C. ③和④  
 D. ②和④

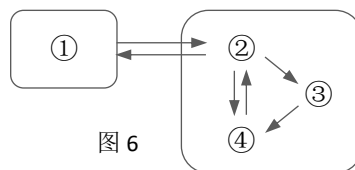


图 6

21. 图 10 为血脂正常参考值的范围和某男性的血脂检验结果。下列相关分析错误的是

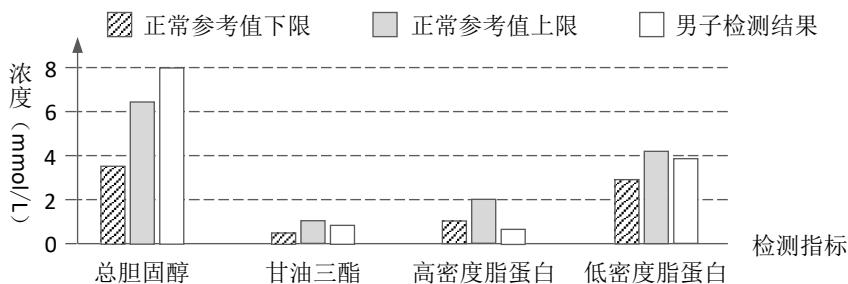


图 10

- A. 该男性为单纯性高胆固醇血症患者

- B. 该男性体内高密度脂蛋白偏低, 是他患病的可能原因之一
- C. 该男性体内低密度脂蛋白偏高, 是他患病的可能原因之一
- D. 胆固醇升高, 会引起动脉粥样硬化, 造成心脏供血不足等

22. 胰岛素是调节血糖的重要激素, 研究者研制了一种“智能”胰岛素 (IA)。为评估其调节血糖水平的效果, 研究人员给糖尿病小鼠和正常小鼠 (血糖浓度 80-120 mg/dL) 均分别注射适量胰岛素和 IA, 测量血糖浓度变化, 结果如图 11 和 12 所示。下列描述正确的是

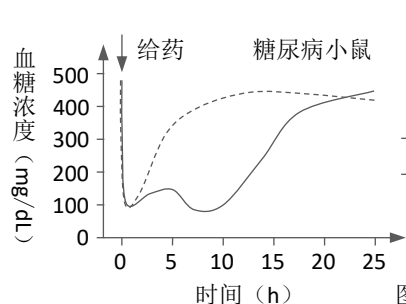


图 11

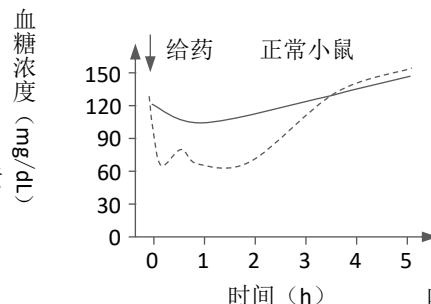


图 12

- A. 给药后, 糖尿病小鼠的血糖水平急剧上升
- B. 对糖尿病小鼠而言, 胰岛素的降糖效果更持久
- C. 注射外源胰岛素的正常小鼠更容易出现低血糖晕厥
- D. 研究结果显示, 普通外源胰岛素调节血糖能力比 IA 好

23. “跳台滑雪”是冬奥会的比赛项目, 运动员在跳台末端飞出时不会出现的是 ( )

- A. 交感神经兴奋, 瞳孔放大
- B. 肾上腺素分泌增多, 心跳加快
- C. 呼吸中枢兴奋, 呼吸频率加快
- D. 皮肤毛细血管舒张, 面色苍白

24. 下列对图 6 中①②③④ (人体内不同部位的液体) 叙述合理的是 ( )

- A. ①②③④共同组成内环境
- B. ②来自①并流回③
- C. 神经递质可以存在于③中
- D. ③中的  $K^+$  浓度高于④中的

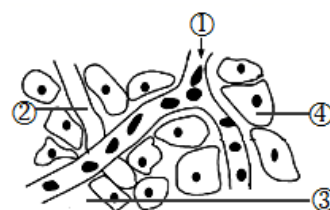


图 6

25. 国家速滑馆“冰丝带”运用高科技手段保证室内温度为  $16^{\circ}\text{C}$ , 观众从寒冷的室外进入馆内后, 会出现 ( )

- A. 骨骼肌战栗
- B. 汗液分泌减少
- C. 甲状腺激素分泌增加
- D. 促甲状腺激素分泌减少

26. 小明夏天参加劳动, 在未饮水的情况下, 出现了大量出汗和尿量减少的现象。下列叙述正确的是

- A. 细胞外液渗透压下降
- B. 下丘脑的渴觉中枢兴奋性减弱
- C. 抗利尿激素分泌增加
- D. 集合管和肾小管重吸收水量减少

27. ApoAI 是一种血浆蛋白, 主要在肝脏合成, 基本功能是运载脂类物质, 其含量下降会导致胆固醇在血管中堆积, 形成动脉粥样硬化。据此描述, ApoAI 参与形成

- A. 乳糜微粒                      B. 极低密度脂蛋白  
C. 低密度脂蛋白                D. 高密度脂蛋白

28. 小明在学农期间体验了一下搓草绳的劳动，虽然戴了手套，手上还是磨出了水泡。小明手上水泡的液体来源于

- A. 淋巴液中的水渗出到组织液                      B. 组织液中的水渗出到血浆  
C. 血浆中的水渗出到组织液                      D. 血浆中的水渗出到淋巴液

29. 肥胖患者肝脏 GABA 转氨酶的合成量与高胰岛素血症以及胰岛素抵抗呈正相关。当长期抑制 GABA 转氨酶的合成时，发现糖尿病小鼠血清中胰岛素含量下降，同时还可能检测到

- A. 食欲增加                      B. 肌糖原的合成增强  
C. 空腹血糖浓度升高                      D. 肝糖原的水解增强

30. 实验发现一种有助于治疗动脉粥样硬化的药物成分——马尾藻甾醇，其可促进巨噬细胞胆固醇外排并抑制胆固醇的摄取，即促进了

- A. CM 形成                      B. HDL 形成                      C. VLDL 形成                      D. LDL 形成

31. 实验测得暴露于蓝光下的个体收缩压降低，是由于蓝光照射增加了血管松弛度，进而降低

- A. 心排血量                      B. 外周阻力                      C. 血液粘稠度                      D. 心率

32. 摄入咸鱼咸菜等高盐食物后，人体不会发生的是（     ）

- A. 血浆渗透压升高                      B. 抗利尿激素分泌增加  
C. 胰高血糖素分泌增加                      D. 下丘脑渴觉中枢兴奋

33. 桥本氏甲状腺炎是一种常见的甲状腺疾病，患者血液中可检测出抗甲状腺细胞的抗体，随病情发展，许多患者会表现为甲状腺功能减退，称为桥本氏甲减。下列相关叙述正确的是（     ）

- A. 该抗体能特异性结合甲状腺素                      B. 患者体内促甲状腺素含量偏低  
C. 患者会表现出体温偏高的症状                      D. 患者神经系统兴奋性较低