

第3章章末测评卷

一、选择题:本题共12小题,每小题3分,共36分。每小题只有一个选项是符合题目要求的。

1. 生物科学发现史上有很多以狗为实验材料的经典实验,下列有关叙述不正确的是()

A. 巴甫洛夫发现每次给狗喂食时发出铃声,一段时间后狗只听到铃声也会分泌唾液,这一现象属于条件反射

B. 斯他林和贝利斯将狗的小肠黏膜与稀盐酸混合磨碎,制成提取液注射到同一只狗的静脉中,结果引起了胰液的分泌,他们将提取液中的化学物质命名为促胰液素,进而发现激素调节

C. 班廷和贝斯特将狗的胰管结扎至胰腺萎缩后制成提取液,将提取液注射给因摘除胰腺而患糖尿病的狗,结果患病狗的血糖恢复了正常,发现了胰岛素通过胰管分泌释放

D. 科学家手术摘除成年狗的甲状腺,狗会出现行动呆笨迟缓、精神萎靡等症状,证明甲状腺与神经系统的兴奋性有关

2. 我国健儿在第24届冬奥会上通过顽强的拼搏获得了15枚奖牌,创造了历届冬奥会的最佳成绩。下列关于奥运健儿们在比赛过程中生理变化的叙述,错误的是()

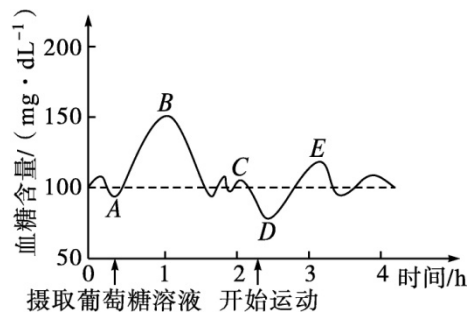
- A. 短道速滑时, 机体肾上腺素分泌增加, 使心跳加速
- B. 越野滑雪时, 垂体合成抗利尿激素增加, 使尿量减少
- C. 自由式滑雪时, 机体甲状腺激素分泌增加, 使神经兴奋性增强
- D. 花样滑冰时, 受大脑皮层、脑干和脊髓等的共同调控

3. 欲研究甲状腺和甲状腺激素的生理作用, 对成年小鼠的分组及处理如下表。在适宜的实验条件下正常饲养, 记录数据并统计分析。下列分析错误的是()

组别	甲组	乙组	丙组	丁组
处理方法	切除甲状腺	手术但不切除甲状腺	X	生理盐水灌胃
时间	饲养 14 天	Y	1 次/天, 共 14 天	1 次/天, 共 14 天

- A. 根据对照实验的单一变量原则, 丙组中 X 的处理方法是用甲状腺激素灌胃
- B. 每隔一段时间, 可通过测定耗氧量来分析甲状腺激素的生理作用
- C. 甲状腺激素中含有碘元素, 也可以通过服用放射性碘来检测甲状腺的功能
- D. 小鼠突然进入寒冷环境后, 首先加强的是甲状腺激素对下丘脑和垂体的反馈调节

4. (江西宜春月考)右图为正常人饭后一段时间内血糖含量的变化曲线,下列分析错误的是()

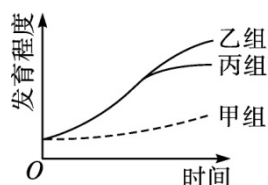


- A. AB 段上升是因为消化道吸收了大量葡萄糖
- B. BC 段下降是因为胰岛素可以降低血糖含量
- C. CD 段下降是因为人体运动消耗部分葡萄糖
- D. E 点后血糖相对稳定,不需要激素参与调节

5. (四川遂宁射洪中学月考)糖尿病是血糖调节异常引起的常见疾病。下列相关说法正确的是()

- A. 胰高血糖素和肾上腺素都能促进肌糖原的分解,升高血糖浓度
- B. 糖尿病患者的病因可能是胰岛 A 细胞受损
- C. 血糖调节过程中胰岛素分泌不足,可能会使机体对脂肪的利用比例增加
- D. 垂体分泌的某种激素调节胰岛 B 细胞分泌胰岛素的过程属于分级调节

6. 已知甲状腺激素能促进动物个体发育, 而药物 X 能迅速抑制甲状腺激素的作用。某研究小组为验证甲状腺激素和药物 X 的作用, 利用发育程度、生理状态等相同的同种蝌蚪进行了相关实验, 结果如图所示。若甲组为空白对照组, 下列相关叙述错误的是()



- A. 若垂体受到损伤可能会影响机体甲状腺激素的含量
- B. 饲喂乙组蝌蚪的饲料中含有适量甲状腺激素
- C. 甲状腺激素能提高细胞代谢速率、促进产热和个体发育
- D. 饲喂丙组蝌蚪的饲料中含有适量混合有药物 X 的甲状腺激素

7. 抗利尿激素能提高肾小管对水的通透性, 促进对水的重吸收。据表分析, 下列叙述合理的是()

条件	抗利尿激素分泌量	肾小管对水的通透性	重吸收水量	排尿量
饮水多	少	弱	少	多
缺水	多	强	多	少

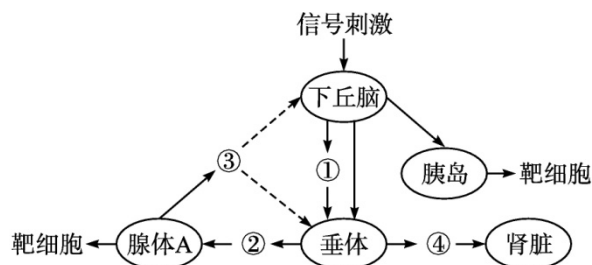
- A. 人体内存在反馈调节机制, 来维持内环境的稳态
- B. 在缺水条件下, 适量口服抗利尿激素可以减少水的丢失

C. 肾小管细胞上有抗利尿激素的受体, 它会增大水分子自由扩散的速率

D. 抗利尿激素在下丘脑合成后直接释放, 通过体液运输到肾小管发挥作用

8. 右图为下丘脑参与人体体温、水盐和血糖平衡部分调节过程的示意图，

①②③④表示四种不同的激素。下列叙述正确的是()



- A. 血糖水平较高时，下丘脑可通过有关神经支配胰岛 B 细胞合成并分泌胰高血糖素
- B. 人体处于温度较低的环境时，下丘脑能产生冷觉
- C. 图中①②③④的化学本质都是蛋白质或多肽，使用时只能注射不能口服
- D. 下丘脑能通过神经或激素调控相应的腺体和细胞，也能接受相关神经或激素的调控

9. (河北保定定州一中月考) 在夏季高温环境中，若体液大量丢失会导致严重的血液循环障碍，机体会关闭皮肤血液循环，减少皮肤分泌的汗液量。但长时间排汗减少，会使机体核心温度迅速升高超过 40 °C，进而导致器官系统性损伤，该病症称为热射病。下列相关叙述正确的是()

- A. 发生热射病时，患者的体温调节出现障碍，机体产热量显著大于散热量
- B. 大量出汗时，肾上腺髓质分泌醛固酮增加，促进肾小管和集合管对 Na⁺ 的重吸收

C. 热射病病人排汗量持续减少,是由垂体合成的抗利尿激素大量减少造成的

D. 在体温调节过程中,下丘脑具有感受器、神经中枢和效应器的功能

10. (湖北卷)为探究下丘脑对哺乳动物生理活动的影响,某学生以实验动物为材料设计一系列实验,并预测了实验结果,不合理的是()

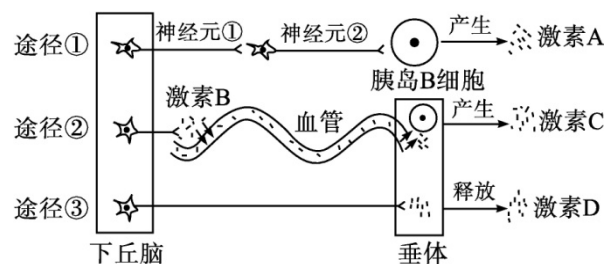
A. 若切除下丘脑,抗利尿激素分泌减少,可导致机体脱水

B. 若损伤下丘脑的不同区域,可确定散热中枢和产热中枢的具体部位

C. 若损毁下丘脑,再注射甲状腺激素,可抑制促甲状腺激素释放激素分泌

D. 若仅切断大脑皮层与下丘脑的联系,短期内恒温动物仍可维持体温的相对稳定

11. 右图为人体的血糖、体温和水盐平衡调节的部分过程示意图,下列分析正确的是()



A. 激素 A、C、D 都能定向运输到靶细胞和靶器官起作用

B. 途径①属于血糖调节,胰岛 B 细胞上有神经递质的受体

C. 途径②属于体温调节,激素 B 是促甲状腺激素

D. 途径③属于水盐平衡调节, 激素 D 是由垂体合成和释放的

12. 下列关于人体神经调节和体液调节的叙述, 正确的是()

A. 激素只有通过体液的运输才能到达靶细胞, 体液调节就是激素调节

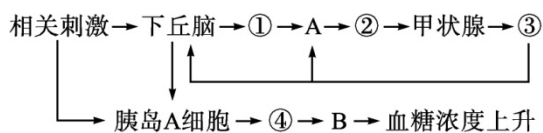
B. 与神经调节相比, 体液调节通常反应速度缓慢、作用时间短

C. 神经系统和内分泌系统的功能可通过下丘脑相联系

D. 神经中枢只能通过发出神经冲动的方式调节相关器官的生理活动

二、选择题: 本题共 4 小题, 每小题 5 分, 共 20 分。每小题有两个或两个以上选项符合题目要求, 全部选对得 5 分, 选对但不全的得 2 分, 有选错的得 0 分。

13. (广西南宁月考) 冬泳过程中, 体内生理过程会发生一些变化, 如图所示(图中①~④表示激素, A、B 表示器官)。据图分析, 下列叙述正确的是()



A. 冬泳过程中, 机体通过神经—体液调节使血糖和甲状腺激素的浓度上升

B. A 的细胞含有促甲状腺激素受体, 当③含量降低时, ③促进下丘脑和 A 的分泌

D. ④的生理功能是促进肝糖原分解和非糖物质转化为葡萄糖, 使血糖水平升高

14. (吉林东北师大附中月考) 人体通过多种调节机制保持体温的相对稳定。

下列说法正确的是()

- A. 寒冷环境下, 参与体温调节的传出神经中既有躯体运动神经, 也有内脏运动神经
- B. 寒冷环境下, 肾上腺皮质分泌的肾上腺素增加, 使代谢活动增强, 产热增加
- C. 炎热环境下, 皮肤血管舒张, 汗腺分泌增多, 从而增加散热
- D. 炎热环境下, 机体散热量明显大于产热量

15. 睾酮属于雄激素, 有些运动员通过服用睾酮衍生物来促进肌肉生长, 增加肌肉力量, 但这种行为可能会导致性腺萎缩。这可能与性激素分泌过程中存在分级调节和反馈调节有关。下列相关叙述正确的是()

- A. 分级调节是指通过下丘脑—垂体的分层调控, 如抗利尿激素的分泌
- B. 睾酮衍生物可能会抑制下丘脑和垂体的活动, 从而导致性腺萎缩
- C. 睾酮可以通过自由扩散的方式进入受体细胞
- D. 在神经调节中也存在分级调节和反馈调节

16. 科研人员招募确诊 1 型糖尿病、不足 3 个月的成年患者并开展了一项临床研究, 研究发现, 口服常见降压药“维拉帕米”可安全有效地改善患者胰岛 B 细胞的功能, 促进胰岛素分泌, 有效缓解病情。下列有关叙述正确的是()

- A. 1 型糖尿病患者的免疫系统可能破坏了自身肝细胞等细胞膜上的胰岛素受体
- B. “维拉帕米”与胰岛素的化学本质和空间结构不同
- C. “维拉帕米”通过作用于胰岛 B 细胞实现了细胞间的信息交流
- D. “维拉帕米”口服被吸收后, 可由血浆进入组织液而不能由血浆进入淋巴液

三、非选择题: 本题共 4 小题, 共 44 分。

17. (10 分) 血糖平衡的调节是生命活动调节的一部分, 是保持内环境稳态的重要条件。图 1 为血糖平衡的激素调节, 其中①~④表示生理过程, 甲、乙表示器官, a、b 表示激素。图 2 表示人体进食情况下的血糖调节机制, 进食可刺激小肠 K 细胞分泌多肽 GIP (促胰岛素释放肽), GIP 可作用于胰岛 B 细胞和脂肪细胞。请回答下列问题。

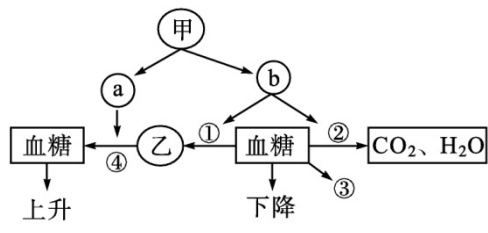


图 1

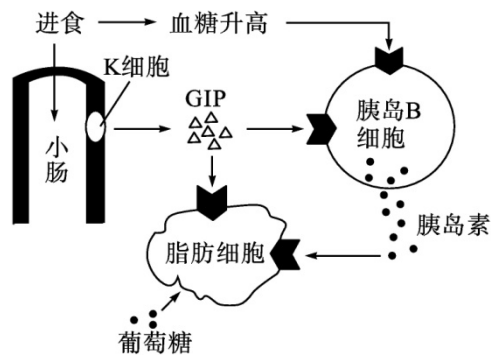


图 2

(1) 图 1 中③代表的生理过程为_____，图 2 中的信息分子_____能促进③过程；与激素 a 在调节血糖上作用效果相同的激素有_____ (答出 2 种即可)。

(2) 图 2 中“进食→血糖升高”_____ (填“受”或“不受”)图 1 中激素 a 的调节。据图 2 分析，_____ (填“口服”或“静脉注射”)适量葡萄糖情况下胰岛 B 细胞分泌的胰岛素更多。

(3) 与图 1 中激素 a 相比，激素 b 几乎作用于全身细胞，是因为_____。

18. (14 分) 糖尿病在现代社会中的发病率越来越高，可以通过抽血测定血液中葡萄糖含量和胰岛素含量的变化进行诊断，图中的曲线分别表示两个人饭后血糖变化的情况。请回答下列有关问题。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如

要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/75533113333012010>