阜阳市高二年级教学质量统测

生物学（答案在最后）

本试卷满分 100 分，考试用时 75 分钟。

注意事项：

1．答题前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。

2．回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。

3．考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

一、选择题：本题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题目要求的。

1. 2024 年 4 月份，阜阳首届马拉松吸引了约 13000 名运动员参赛。赛程中运动员出现不同程度的出汗，脱水，呼吸加深、加快和肌肉酸痛。下列关于比赛中运动员生理状况的叙述正确的是（　　）

A. 血浆中 CO_2 浓度持续升高

B. 运动员长跑过程中血液中的 O_2 会刺激呼吸中枢，使呼吸加深

C. 肌肉细胞可进行无氧呼吸产生大量的乳酸，使内环境 pH 显著降低

D. 比赛过程中因为体液和盐分大量流失，导致肾上腺皮质释放的醛固酮增加

【答案】D

【解析】

【分析】人体的细胞外液血浆、淋巴和组织液构成了人体的内环境，凡是血浆、淋巴液、组织液的成分，都是内环境的成分。人体缺水时，细胞外液渗透压升高，刺激下丘脑渗透压感受器兴奋，一方面由下丘脑合成分泌、垂体释放的抗利尿激素增多，促进肾小管和集合管重吸收水。另一方面大脑皮层产生渴感，调节人主动饮水，使细胞外液渗透压降低。

【详解】AB、参赛运动员有氧呼吸产生二氧化碳过多时会刺激脑干中的呼吸中枢，使呼吸加深加快，将多余的二氧化碳排出体外，AB 错误；

C、无氧呼吸时可以产生乳酸，但由于有缓冲物质的存在，内环境的 pH 不会显著降低，C 错误；

D、比赛过程中因为体液和盐分大量流失，肾上腺皮质增加分泌醛固酮，作用于肾小管和集合管，加强对钠离子的重吸收，调节水盐平衡，D 正确。

故选 D。

2. 2023 年淄博烧烤火了，上好的食材在炭火上一烤，撒上孜然、花椒、辣椒，色香味俱全，让人食欲大增。人食用辣椒后通常产生又热又痛的感觉，让人很是舒爽。下列说法正确的是（　　）

A. 辣椒素的刺激会引起神经细胞上钠离子内流产生神经冲动，通过传递到达下丘脑产生热觉和痛觉

B. 吃烧烤时，感觉辣的同时大量出汗，是因为在大脑体温调节中枢的参与下汗腺分泌增加

C. 吃辣椒时大量的出汗会导致机体失水较多，细胞外液渗透压升高，抗利尿激素分泌增加

D. 吃完辣椒一段时间后，人体恢复正常，这是因为神经细胞由动作电位恢复为静息电位，钠钾泵通过主动运输吸钠排钾

【答案】C

【解析】

【分析】神经调节的基本方式是反射，反射是在中枢神经系统的参与下，人和动物体对体内和外界环境的各种刺激所发生的规律性的反应。分为非条件反射和条件反射；在完成一个反射的过程中，兴奋要经过传入神经和传出神经等多个神经元，相邻的两个神经元之间存在突触结构。由于神经递质只存在于突触前膜的突触小泡中，只能由突触前膜释放，然后作用于突触后膜上，因此神经元之间兴奋的传递只能是单方向的。

【详解】A、感觉在大脑皮层产生，因此不会在下丘脑产生热觉和痛觉，A 错误；

B、吃烧烤时，感觉辣的同时大量出汗，是因为在下丘脑体温调节中枢的参与下皮肤毛细血管舒张，血流量增加，因而散热量增加，汗腺分泌增加，B 错误；

C、大量出汗会导致血浆渗透压上升，下丘脑中渗透压感受器兴奋，进而引起垂体释放抗利尿激素增多，肾小管和集合管对水的重吸收加强，使尿量减少，C 正确；

D、神经细胞由动作电位恢复为静息电位，钠钾泵通过主动运输吸钾排钠，D 错误。

故选 C。

3. 自主神经系统包括交感神经和副交感神经，它们的作用既相互拮抗又协调统一。下列有关叙述错误的是（　　）

A. 交感神经兴奋，消化腺分泌活动减弱，抑制胃肠蠕动不利于食物消化

B. 副交感神经兴奋时会使膀胱缩小，利于完成排尿反射

C. 交感神经和副交感神经能对内脏进行支配，且二者作用效果一般相反

D. 血糖含量降低时，下丘脑通过副交感神经使胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素

【答案】D

【解析】

【分析】交感神经兴奋时，腹腔内脏及末梢血管收缩，心跳加快加强；支气管平滑肌扩张；胃肠运动和胃分泌受到抑制；新陈代谢亢进；瞳孔扩张等。副交感神经兴奋时，心跳减慢减弱；支气管平滑肌收缩；胃肠运动加强促进消化液的分泌；瞳孔缩小等。一般内脏器官都有交感和副交感神经双重支配，这两种神经对同一器官的作用通常是抵抗的，但在整体内两类神经的活动是对立统一互相协调的。

【详解】A、

交感神经对胃肠运动主要具有抑制作用，即降低胃肠平滑肌的紧张性及胃肠蠕动的频率，即交感神经兴奋使消化腺的分泌活动减弱，副交感神经兴奋使消化腺的分泌活动增强，A 正确；

B、副交感神经兴奋，会使膀胱缩小，有利于完成排尿反射，B 正确；

C、由题干信息可知，交感神经和副交感神经能对内脏进行支配，且二者作用效果相反，C 正确；

D、血糖降低时，通过下丘脑调节交感神经，支配胰岛 A 细胞分泌胰高血糖素增加，从而使血糖浓度迅速升高，D 错误。

故选 D。

4. 生物科学是一门以实验为基础的科学，众多的原理和结论的得出都来自于实验，在激素的发现与探究历程中科学家们也设计了许多巧妙的实验。下列叙述正确的是（　　）

A. 给公鸡摘除睾丸和移植睾丸以证明睾丸分泌雄激素，应用的是“减法原理”

B. 结扎狗的胰管，使胰腺萎缩，用萎缩的胰腺提取液可治疗狗的糖尿病

C. 斯他林和贝利斯剪下小肠，刮下黏膜，并制成提取液的操作是为了排除化学物质调节对胰液分泌的影响

D. 促胰液素是由小肠的内分泌细胞产生的，通过导管进入体液中，随血液循环运输

【答案】B

【解析】

【分析】①促胰液素是人们发现的第一种激素，由小肠黏膜分泌，可以通过血液运输作用于胰腺，促进胰腺分泌胰液。②与常态相比，人为增加某种影响因素的称为“加法原理”，与常态相比，人为减少某种影响因素的称为“减法原理”。

【详解】A、给公鸡摘除睾丸和移植睾丸以证明睾丸分泌雄激素，应用的是“减法原理”和“加法原理”，A 错误；

B、结扎狗的胰管，使胰腺萎缩，用萎缩得只剩胰岛的胰腺提取液（含胰岛 B 细胞分泌的胰岛素）可治疗狗的糖尿病，B 正确；

C、斯他林和贝利斯剪下小肠、刮下黏膜并制成提取液的操作，是为了排除神经调节对胰液分泌的影响，C 错误；

D、促胰液素是由小肠黏膜细胞产生和分泌的，不需要通过导管进入体液中，而是直接进入血液中，随血液循环运输，D 错误。

故选 B。

5. 在使用化妆品时，其中的乳化剂可在某些人体内转化为过敏原，引起过敏反应，导致脸部出现红肿，水疱等症状。下图为由乳化剂转化而来的过敏原引起过敏反应的机制。下列有关分析正确的是（　　）

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/927105022023006132