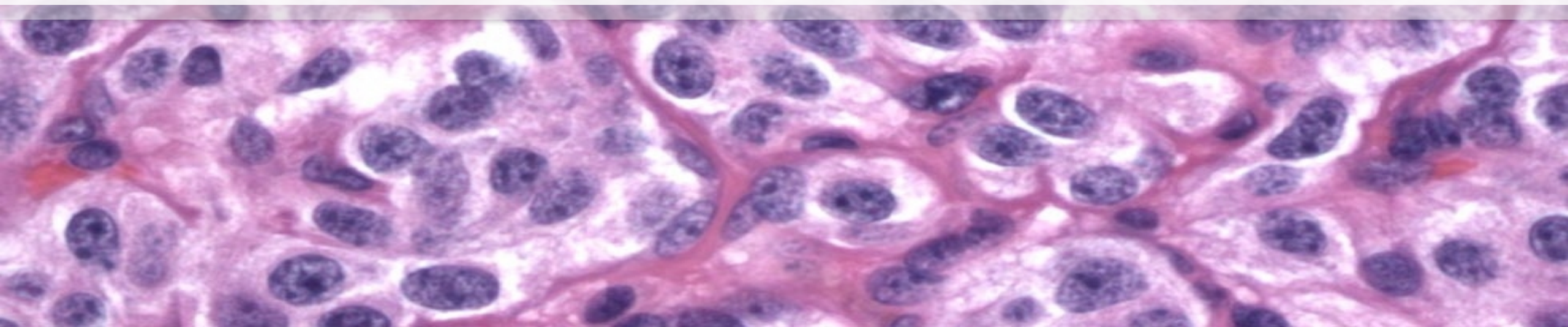


# 分层作业、第1节、激素与内分泌系统



## A组 必备知识基础练

1.英国科学家斯他林和贝利斯大胆地作出假设,最终发现了在盐酸的作用下,小肠黏膜细胞产生了一种化学物质,这种物质进入血液后,随血流到达胰腺,引起胰液的分泌。下列叙述错误的是( C )



- A. ①表示稀盐酸,其作用是促进小肠黏膜细胞产生促胰液素
- B. 注入静脉的提取液中起作用的化学物质是促胰液素
- C. ②表示胰液,胰液中含有胰岛素和胰高血糖素
- D. 胰液分泌受小肠黏膜产生的化学物质调节

**解析** 在斯他林和贝利斯的实验中,①表示稀盐酸,其作用是促进小肠黏膜细胞产生促胰液素,A项正确;注入静脉的提取液中起作用的化学物质是由小肠黏膜细胞分泌的促胰液素,B项正确;②表示胰液,胰液中含有消化酶,不含胰岛素和胰高血糖素,C项错误;胰液分泌受小肠黏膜产生的化学物质(促胰液素)调节,D项正确。

2. 下列关于促胰液素的叙述, 正确的是( **B** )

A. 促胰液素是小肠黏膜分泌, 通过血液定向运输至胰腺起作用的

B. 促胰液素是小肠黏膜分泌的促进胰腺产生胰液的激素

C. 沃泰默的实验说明稀盐酸是导致胰腺分泌胰液的直接刺激

D. 斯他林和贝利斯的实验证明了胰液的分泌不存在神经调节

**解析** 促胰液素是小肠黏膜分泌后通过血液运输到全身, 在胰腺中起作用的, A项错误; 沃泰默将稀盐酸直接注入狗的血液中不会引起胰液的分泌, 说明稀盐酸不是导致胰腺分泌胰液的直接刺激, C项错误; 斯他林和贝利斯的实验只证明了胰液的分泌是体液调节, 并没有证明不存在神经调节, D项错误。

3.(2024山东聊城二中月考)获悉任子威获得冬奥会1 000米短道速滑决赛冠军的消息,全国人民为此欢呼雀跃,情绪激动,此时激素分泌明显增多的是( **B** )

- A.生长激素      B.肾上腺素  
C.甲状腺激素    D.胰岛素

**解析** 人在激动时,大脑皮层兴奋,并通过相关神经促进肾上腺分泌较多的肾上腺素等,使得心跳加快,血压升高,并且使头面部皮肤因毛细血管扩张而显得面红耳赤。

4.下列有关人体激素的说法,错误的是( A )

A.胰岛A细胞分泌的胰岛素和胰岛B细胞分泌的胰高血糖素都参与调节糖代谢

B.肾上腺皮质分泌的醛固酮、皮质醇等,参与调节水盐代谢和有机物代谢

C.性激素具有促进生殖器官发育、生殖细胞的生成和第二性征的出现等作用

D.下丘脑分泌的促甲状腺激素释放激素、促性腺激素释放激素,都作用于垂体

**解析** 胰岛B细胞分泌胰岛素,胰岛A细胞分泌胰高血糖素,A项错误。

5. 下列关于常见动物激素或腺体的叙述, 错误的是( C )

- A. 甲状腺激素能提高神经系统的兴奋性
- B. 垂体中具有多种不同功能的内分泌细胞
- C. 醛固酮是肾上腺髓质分泌的激素
- D. 下丘脑和垂体间具有复杂的功能联系

**解析** 甲状腺激素具有调节体内的有机物代谢、促进生长和发育、提高神经系统的兴奋性等作用, A项正确; 垂体中具有一类可以分泌促激素的内分泌细胞, 还具有分泌生长激素的内分泌细胞等, 因此垂体中具有多种不同功能的内分泌细胞, B项正确; 醛固酮是肾上腺皮质分泌的激素, C项错误; 下丘脑产生的某些激素能作用于垂体, 两者之间具有复杂的功能联系, D项正确。

6.(2024山东淄博月考)斯他林等在发现促胰液素之后,继续进行研究:把一条狗的小肠黏膜刮下来,加入稀盐酸研磨后将滤液注射给另一条狗,后者在胰液分泌明显增加的同时,血压还骤然下降。下列推测或叙述合理的是

( B )

- A.本实验对照组应注射等量的清水
- B.胰液的增加是小肠分泌促胰液素的结果
- C.该研究说明促胰液素还具有降血压的作用
- D.滤液中物质的作用效果多样说明激素不具有专一性



**解析** 动物实验的对照组应注射等量生理盐水,以保持细胞正常的生活状态,A项错误;滤液中除了促胰液素外,还有其他物质,该实验不能说明促胰液素具有降血压的作用,C项错误;滤液中物质的作用效果多样,可能是多种物质的作用结果,故不能说明激素不具有专一性,D项错误。

7.(2024河北邢台期末联考)下列有关激素功能研究方法的说法,错误的是

( C )

A.摘除法和移植法可以初步判断内分泌腺的功能

B.给动物注射某物质,可通过观察动物生理变化推测该物质的作用

C.可以通过制备胰腺提取物注射给糖尿病狗来推测胰岛素的作用

D.班廷和助手通过摘除健康狗的胰腺造成实验性糖尿病利用了“减法原理”

**解析** 摘除法(如摘除睾丸后研究睾丸作用)、移植法(通常与摘除法配合)可以初步判断内分泌腺的功能,A项正确;给动物注射某物质,动物会产生相应的生理变化,据此可推测该物质的作用,B项正确;胰腺中含有胰岛素,但胰岛素的化学本质是蛋白质,会被胰腺分泌的胰蛋白酶分解,故不能通过制备胰腺提取物注射给糖尿病狗来推测胰岛素的作用,C项错误;与常态比较,人为去除某种影响因素的称为“减法原理”,班廷和助手贝斯特通过摘除健康狗的胰腺造成实验性糖尿病,利用了“减法原理”,D项正确。

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/448110041007007004>