

2021年高考生物全国真题分类汇编专题11人和动物生命活动的调节

单选题

1. 单选题

正常情况下,神经细胞内 K^+ 浓度约为 $150\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$,胞外液约为 $4\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ 。细胞膜内外 K^+ 浓度差与膜静息电位绝对值呈正相关。当细胞膜电位绝对值降低到一定值(阈值)时,神经细胞兴奋。离体培养条件下,改变神经细胞培养液的 KCl 浓度进行实验。下列叙述正确的是()

- A. 当 K^+ 浓度为 $4\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ 时, K^+ 外流增加,细胞难以兴奋
B. 当 K^+ 浓度为 $150\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$ 时, K^+ 外流增加,细胞容易兴奋
C. K^+ 浓度增加到一定值($<150\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$), K^+ 外流增加,导致细胞兴奋
D. K^+ 浓度增加到一定值($<150\text{mmol}\cdot\text{L}^{-1}$), K^+ 外流减少,导致细胞兴奋

2. 单选题

反馈调节是生命系统中最普遍的调节机制。下列在生理或自然现象中,不属于反馈调节的是()

- A. 干旱时,植物体内脱落酸含量增加,导致叶片气孔大量关闭
B. 某湖泊中肉食性鱼类甲捕食草食性鱼类乙形成的种群数量动态变化
C. 下丘脑产生的TRH刺激垂体分泌TSH, TSH的增加抑制TRH的释放
D. 动物有氧呼吸过程中ATP合成增加,细胞中ATP积累导致有氧呼吸减缓

3. 单选题

氨基酸脱氨基产生的氨经肝脏代谢转变为尿素,此过程发生障碍时,大量进入脑组织的氨与谷氨酸反应生成谷氨酰胺,谷氨酰胺含量增加可引起脑组织水肿、代谢障碍,患者会出现昏迷、膝跳反射明显增强等现象。下列说法错误的是()

- A. 兴奋经过膝跳反射神经中枢的时间比经过缩手反射神经中枢的时间短
B. 患者膝跳反射增强的原因是高级神经中枢对低级神经中枢的控制减弱
C. 静脉输入抗利尿激素类药物,可有效减轻脑组织水肿
D. 患者能进食后,应减少蛋白类食品摄入

4. 单选题

突触小泡可从细胞质基质摄取神经递质。当兴奋传导至轴突末梢时,突触小泡释放神经递质到突触间隙。图中不能检测出神经递质的部位是()



- A. ①
B. ②
C. ③
D. ④

5. 单选题

下列关于人体性激素的叙述,错误的是()

- A. 雌激素可抑制女性皮下脂肪的积聚
B. 睾酮是维持男性第二性征的重要条件
C. 雌激素可促进卵泡的生长和卵子的成熟
D. 睾酮不足会影响男性的机体代谢率