

信号传导

一、单选题

1. 细胞信号转导是在细胞水平上，偶联各种-----与其所引起的相应的-----之间的一系列分子反应机制（ C ）
 - A.不良环境，生理效应
 - B.感受部位，反应部位
 - C.刺激信号，生理效应
 - D.刺激信号，形态变化
2. 植物细胞信号转导的分子途径可分四个阶段：-----、-----、----- 和-----（ B ）
 - A.胞间信号传递，胞内信号转导，膜上信号转换，胞内分子反应
 - B.胞间信号传递，膜上信号转换，胞内信号转导，胞内分子反应
 - C.胞间信号传递，膜上信号转换，胞内分子反应，胞内信号转导
 - D.胞内信号转导，膜上信号转换，胞间信号传递，胞内分子反应
3. 植物胞间化学信号长距离传递的主要途径是(A)
 - A.导管
 - B.细胞质
 - C.内质网
 - D.胞间连丝
4. 干旱条件下属于第一信使的物质是（ C ）。
 - A. Ca^{2+}
 - B.干旱
 - C.脱落酸
 - D.蛋白激酶
5. ABA 是植物细胞内的主要胞间化学信号之一(A)
 - A. 对
 - B. 错
6. 胞外信号在膜上的信号转换与 G 蛋白密切相关(B)
 - A. 错
 - B. 对
7. 第二信使是由-----激活或抑制的、具有生理调节活性的-----（ C ）
 - A. 胞外刺激信号，胞外信息分子
 - B. 胞内刺激信号，胞内信息分子
 - C. 胞外刺激信号，胞内信息分子
 - D. 胞内刺激信号，胞外信息分子
8. 植物胞内信号转导主要有 3 条途径，分别为：_____、_____和环核苷酸途径(A)

- A. 钙信号途径，肌醇磷脂途径
 - B. 钙信号途径，肌醇三磷酸途径
 - C. 肌醇磷脂途径，双信号途径
 - D. 钙信号途径，二酰甘油途径
9. 胞外信号被质膜上受体接收后，以 G 蛋白为中介，由质膜中磷脂酶 C(PLC)水解__产生二酰甘油和_____两种信号分子，因此又称为双信号途径 (B)
- A. IP₃, DAG
 - B. PIP₂, IP₃
 - C. PIP, IP₃
 - D. PIP₂, Ca²⁺
10. 催化蛋白质的磷酸化的酶是(B)
- A. 磷脂酶 C (PLC)
 - B. 蛋白激酶 (PK)
 - C. 蛋白激酶 C (PKC)
 - D. 蛋白磷酸酶 (PP)
11. 钙信号的产生和终止是细胞内 () 增减波动的结果。(D)
- A. Ca²⁺-ATP 酶
 - B. CaM
 - C. Ca²⁺-CaM
 - D. Ca²⁺
12. 能够响应胞外刺激信号的作用而发生变化的物质就是第二信使(A)
- A. 错
 - B. 对
13. 肌醇磷脂信号途径中，IP₃ 激活 Ca²⁺信号途径；DAG 激活蛋白激酶 C(PKC)信号途径(B)
- A. 错
 - B. 对
14. 作为胞外信号的植物激素所传递的信号进入细胞内，一般需经过 (B)
- A. 与膜上特异受体结合，并由受体将植物激素转入细胞内或核内
 - B. 与特异受体结合，并在细胞内产生相应的第二信使
 - C. 借助于膜上的通道转入细胞内
 - D. 通过调控膜或细胞内蛋白激酶活性，从而引起蛋白质磷酸化
15. 钙调蛋白只有与钙结合后才表现出其生物活性 (B)
- A. 错
 - B. 对
 - C.
 - D.

16. 胞外信号在膜上的信号转换与 G 蛋白密切相关 (B)

- A. 错
- B. 对
- C.
- D.

二、多选题

17. 以下属于第二信使的物质是 (AC)

- A. 环核苷酸
- B. 脱落酸
- C. Ca^{2+}
- D. 蛋白激酶

18. 植物信号转导中属于胞间化学信号有 (ABC)

- A. 水杨酸
- B. 乙烯
- C. 脱落酸
- D. 丙酮酸

19. 肌醇磷脂信号系统的两种第二信使是 (AC) ?

- A. DG (DAG)
- B. cAMP
- C. IP3
- D. Ca^{2+}

20. 信号传递是信号从_____传递到_____的过程 (BD)

- A. 根系, 叶片
- B. 作用位点, 效应位点
- C. 细胞外, 细胞内
- D. 感受部位, 反应部位

21. 植物信号转导中胞间化学信号有(ABC)

- A. 水杨酸
- B. 乙烯
- C. 脱落酸
- D. 丙酮酸

22. 植物信号转导中胞间物理信号有(AD)

- A. 电信号
- B. 辐射
- C. 声
- D. 水力学信号

