**信号传导**

**课后作业（得分计入平时成绩）：**

1. 请用自己的语言或模型总结细胞对外界刺激的感知和传导过程。

---------------

以下习题不计入平时成绩，供自行练习使用

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（ ）

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

1. 植物细胞信号转导的的分子途径可分四个阶段：--------、---------、-------- 和-------（ ）

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

1. 植物胞间化学信号长距离传递的主要途径是( )

A.导管

B.细胞质

C.内质网

D.胞间连丝

1. 干旱条件下属于第一信使的物质是（ ）。

A.Ca2+

B.干旱

C.脱落酸

D.蛋白激酶

1. ABA是植物细胞内的主要胞间化学信号之一( )

A．对

B．错

1. 胞外信号在膜上的信号转换与G蛋白密切相关( )

A．错

B．对

1. 第二信使是由----------激活或抑制的、具有生理调节活性的---------（ ）

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

1. 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. 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

1. 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（ ）

A. IP3，DAG

B. PIP2，IP3

C. PIP，IP3

D. PIP2，Ca2+

1. 催化蛋白质的磷酸化的酶是( )

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）

1. 钙信号的产生和终止是细胞内（ ）增减波动的结果。

A. Ca2+-ATP酶

B.CaM

C.Ca2+-CaM

D.Ca2+

1. 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.错

B.对

1. 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( )

A.错

B.对

1. 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（ ）

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

1. 钙调蛋白只有与钙结合后才表现出其生物活性（ ）

A.错

B.对

C.

D.

1. 胞外信号在膜上的信号转换与G 蛋白密切相关（ ）

A.错

B.对

C.

D.

二、多选题

1. 以下属于第二信使的物质是（ ）

A.环核苷酸

B.脱落酸

C.Ca2+

D.蛋白激酶

1. 植物信号转导中属于胞间化学信号有（ ）

A. 水杨酸

B. 乙烯

C. 脱落酸

D. 丙酮酸

1. 肌醇磷脂信号系统的两种第二信使是（ ）？

A. DG（DAG)

B. cAMP

C. IP3

D. Ca2+

1. 信号传递是信号从 传递到 的过程（ ）

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

1. 植物信号转导中胞间化学信号有( )

A.水杨酸

B.乙烯

C.脱落酸

D.丙酮酸

1. 植物信号转导中胞间物理信号有( )

A.电信号

B.辐射

C.声

D.水力学信号