

1. Uzupełnij tabelę

1. Enzym syntezujący cykliczny adenozy-3',5'-monofosforan (cAMP) z adenozy-5`-trójfosforanu (ATP)	
2. Enzym odpowiedzialny za defosforylację reszt aminokwasowych białka	
3. Częsteczka sygnalizacyjna produkowana przez komórki endokrynowe	
4. żeński hormon płciowy wiążący się do receptorów jądrowych	
5. Wiąże ligand	
6. Enzym odpowiedzialny za fosforylację białek	
7. Ligand zdolny do wiązanie się z receptorem, ale nie powodujący jego aktywacji	

A. Estrogen

B. Receptor

C. Cyklaza adenylnowa

D. Kinaza

E. Hormon

F. Fosfataza

G. Antagonista

2. Uzupełnij tabelę

1. Białko wiążące jony wapnia i aktywujące kinazę CaM	
2. Rodzina niereceptorowych kinaz tyrozynowych biorących udział w transdukcji sygnału	
3. Proces indukowany przez receptory śmierci	
4. Enzym, który katalizuje hydrolizę bisfosforanu fosfatydyloinozytolu (PIP2) i wytworzenie diacyloglicerolu (DAG) i trójfosforanu inozytolu (IP3)	
5. Informator I rzędu działający w przekaźnictwie synaptycznym	
6. Aminokwas fosforylowany przez kinazę A	
7. Monomeryczne białko wiążące GTP i aktywowane przez receptory o aktywności kinazy tyrozynowej	

A. Ras

B. Fosfolipaza C

C. Apoptoza

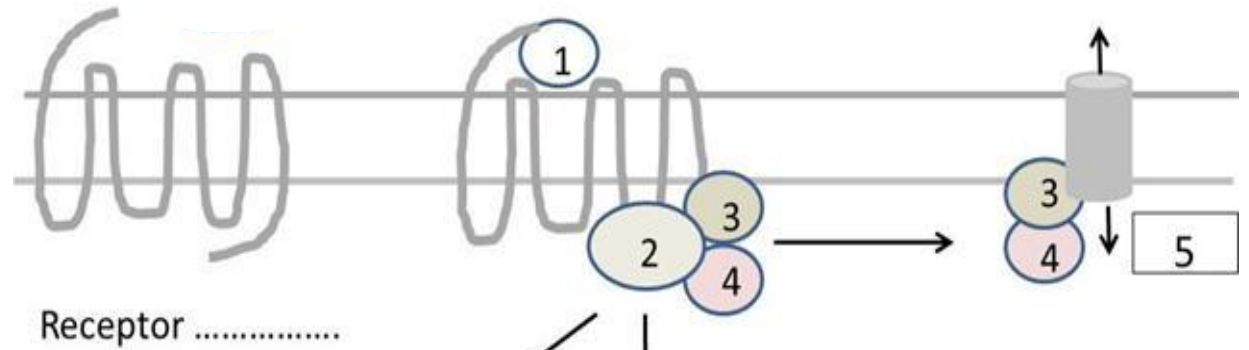
D. Jak

E. Kalmodulina

F. Neurotransmitter

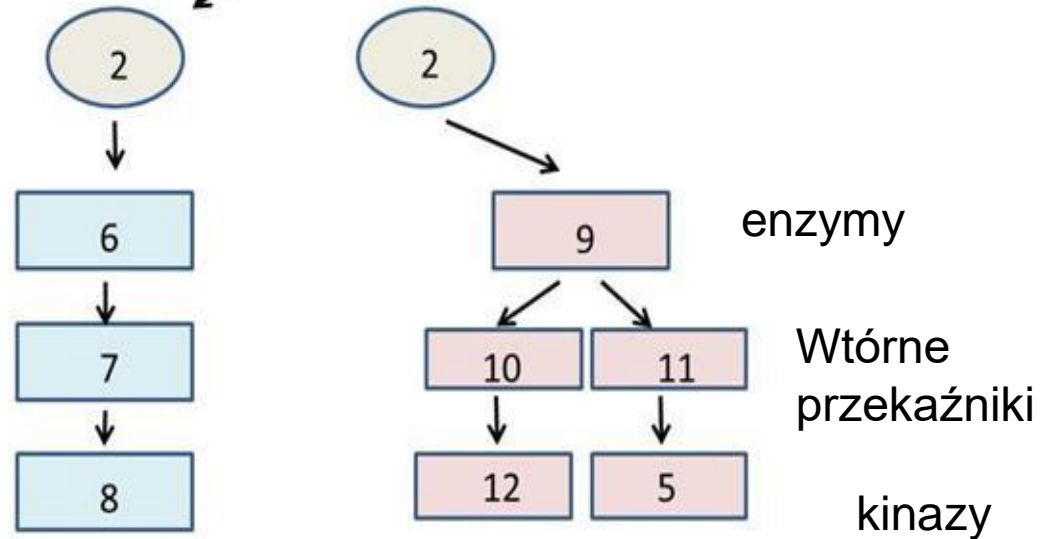
G. Seryna

3. Uzupełnij schemat.



Receptor –

- 1 –
- 2 –
- 3 –
- 4 –
- 5 –
- 6 –
- 7 –
- 8 –
- 9 –
- 10 –
- 11 –
- 12 –



jony wapnia cAMP kinaza C PKA – kinaza A $G\gamma$ ligand

$G\alpha$ Cyklaza adenylanowa $G\beta$ trójfosforan inozytolu (IP3)

diacyloglicerol(DAG) Receptor sprzężony z białkiem G PLC - fosfolipaza C

4. Połącz w pary:

1. komunikacja endokrynowa
2. komunikacja parakrynowa
3. połączenia metaboliczne
4. komunikacja autokrynowa
5. komunikacja jukstakrynowa

- A. contact- dependent signaling
- B. hormony
- C. informacja działa lokalnie (cytokiny)
- D. gap junction
- E. receptor dla ligandu znajduje się na powierzchni komórki sygnalizacyjnej

1 -

2 -

3 -

4 -

5 -

5. Uzupełnij schemat

- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -
- 6 -
- 7 -

Kinaza MAP (Erk)

Kinaza tyrozynowa

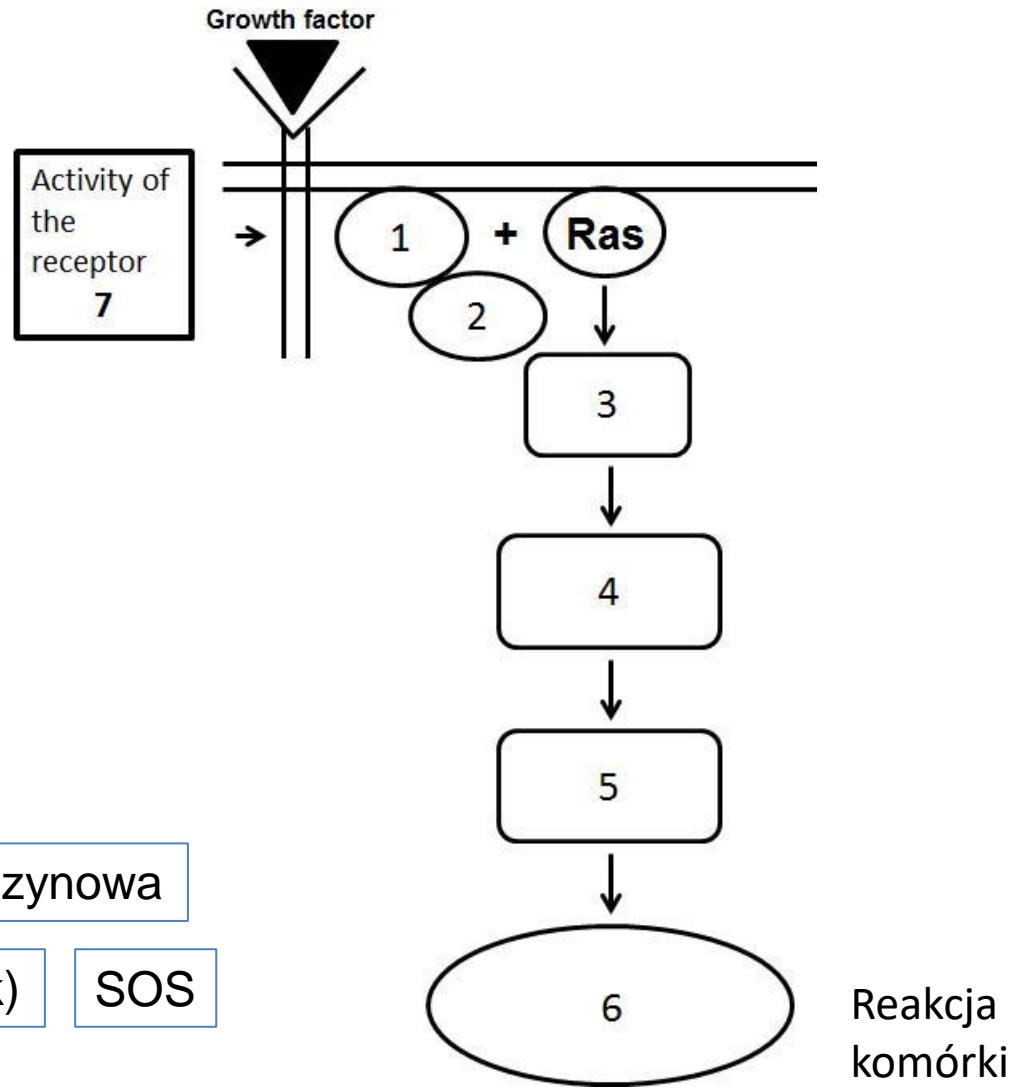
Grb2

Kinaza kinazy MAP (Mek)

SOS

Kinaza kinazy MAP kinazy (Raf)

prolifерacja komórek (fosforylacja)



Reakcja komórki

6. Połącz w pary:

1. Cyklaza adenylanowa
2. Fosfolipaza C
3. Fosfodiesteraza (PDE)

- A. przekształca cAMP w AMP
- B. cAMP
- C. trójfosforanu inozytolu (IP3) i diacyloglicerol (DAG)

1 -

2 -

3 -

7. Uzupełnij zdania wybierając jedną z podanych możliwości.

1. Receptor, który po aktywacji powoduje głównie depolaryzację błony komórkowej to:
2. Monomeryczne białko wiążące GTP, które przypomina podjednostkę α białka G to:.....
3. Receptor dla TGF- β ma aktywność kinazy

1 **Receptor jonotropowy**

Receptor metabotropowy

2 **białko Ras**

białko SRP

3 **tyrozynowej**

serynowo/treoninowej

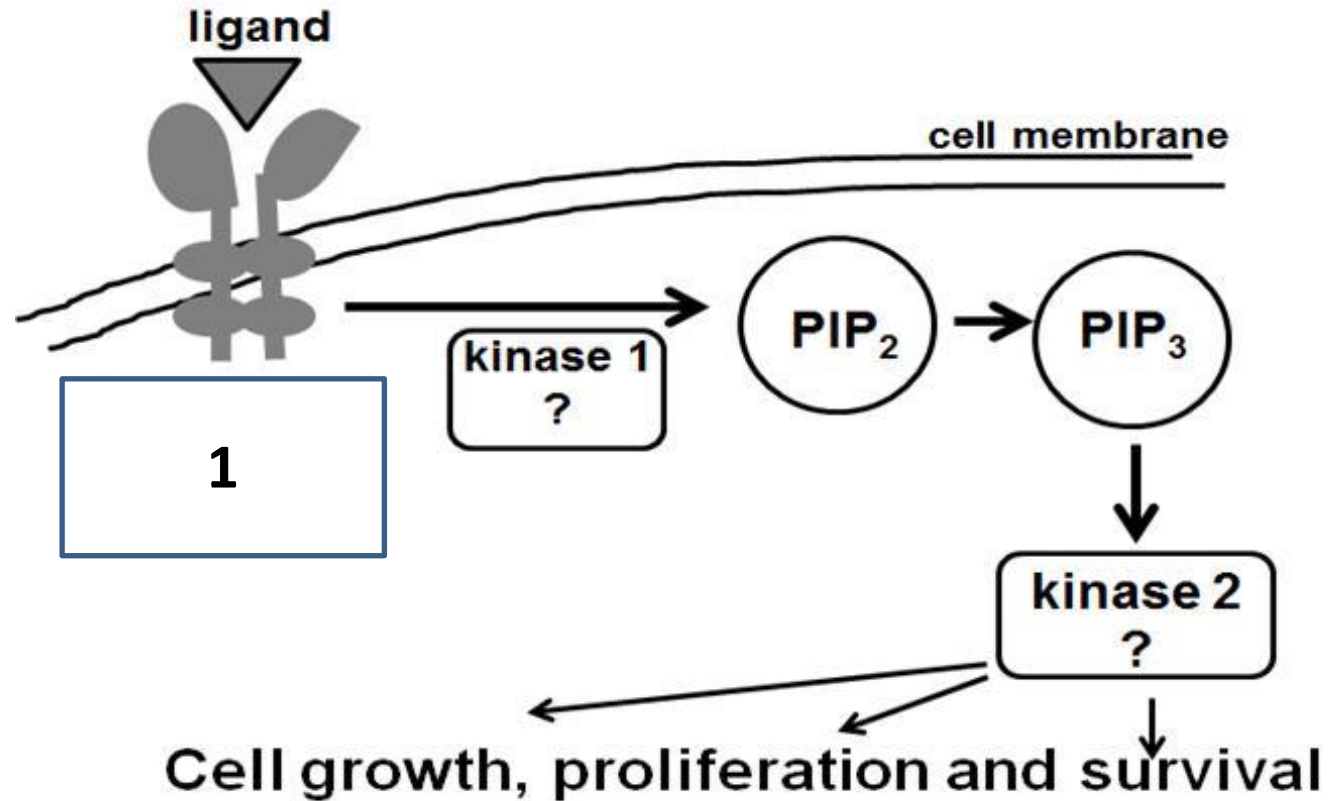
8. Połącz w pary:

1. Kinaza A (PKA)
2. Kinaza C (PKC)
3. CaM-kinaza

- A. cAMP
- B. jony wapnia (Ca^{2+}) i kalmodulina
- C. jony wapnia (Ca^{2+}) i diacyloglicerol (DAG)

- 1 -
- 2 -
- 3 -

9. Uzupełnij schemat.



receptor o aktywności kinazy tyrozynowej

kinaza B (PKB) - Akt kinaza

PI 3-kinaza (Phosphatidyl-inositol 3-kinase)

1 -
Kinaza 1 -
kinaza 2 -

10. Połącz w pary:

- 1. CREB
- 2. NF-κB
- 3. Witamina A
- 4. Notch receptor

- A. komunikacja jukstakrynowa
- B. cAMP
- C. kinaza C
- D. receptor jądrowy

- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -