

# Результати еволюції



# ЕВОЛЮЦІЯ

The diagram features a central blue oval with a 3D effect and a brown shadow, containing the word 'ЕВОЛЮЦІЯ'. Two arrows originate from the bottom of this oval: a green arrow pointing left to a rounded rectangular box containing 'мікро-еволюція', and a brown arrow pointing right to another rounded rectangular box containing 'макро-еволюція'. The entire diagram is set against a white background with a dark green border at the top and bottom.

**мікро-  
еволюція**

**макро-  
еволюція**

# **МІКРОЕВОЛЮЦІЯ**

**еволюційні процеси,  
що відбуваються на рівні популяцій**

# **МАКРОЕВОЛЮЦІЯ**

**еволюційні процеси,  
які призводять до формування  
надвидових таксонів**

# РЕЗУЛЬТАТИ МІКРОЕВОЛЮЦІЇ


LOGO

**підвищення рівня організації**

**видоутворення**

**адаптованість**

# **КРИТЕРІЇ ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ОРГАНІЗАЦІЇ**



**Три групи критеріїв  
рівня організації**

**системні  
енергетичні  
інформаційні**



# **Системні критерії**



**складність системи:**  
**різноманітність елементів**  
**і структурних зв'язків**

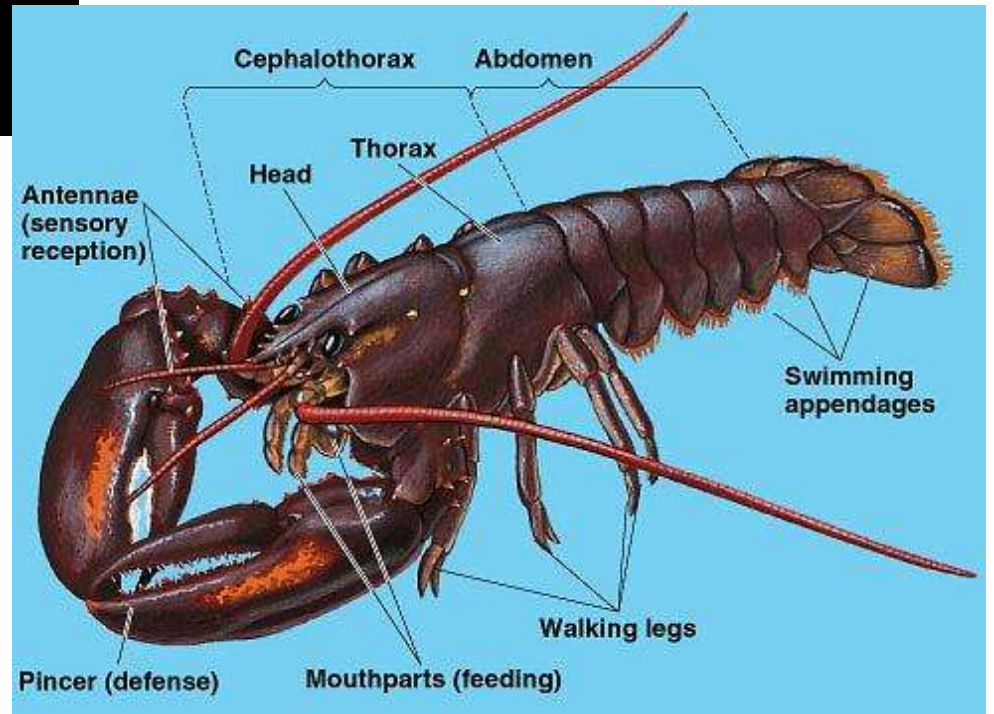
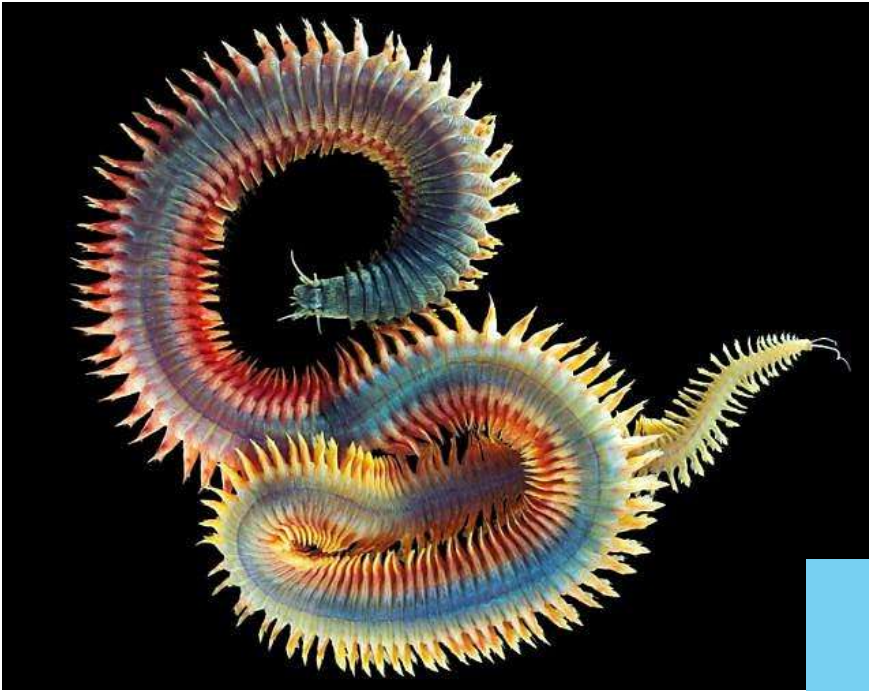
**диференціація**

**концентрування**

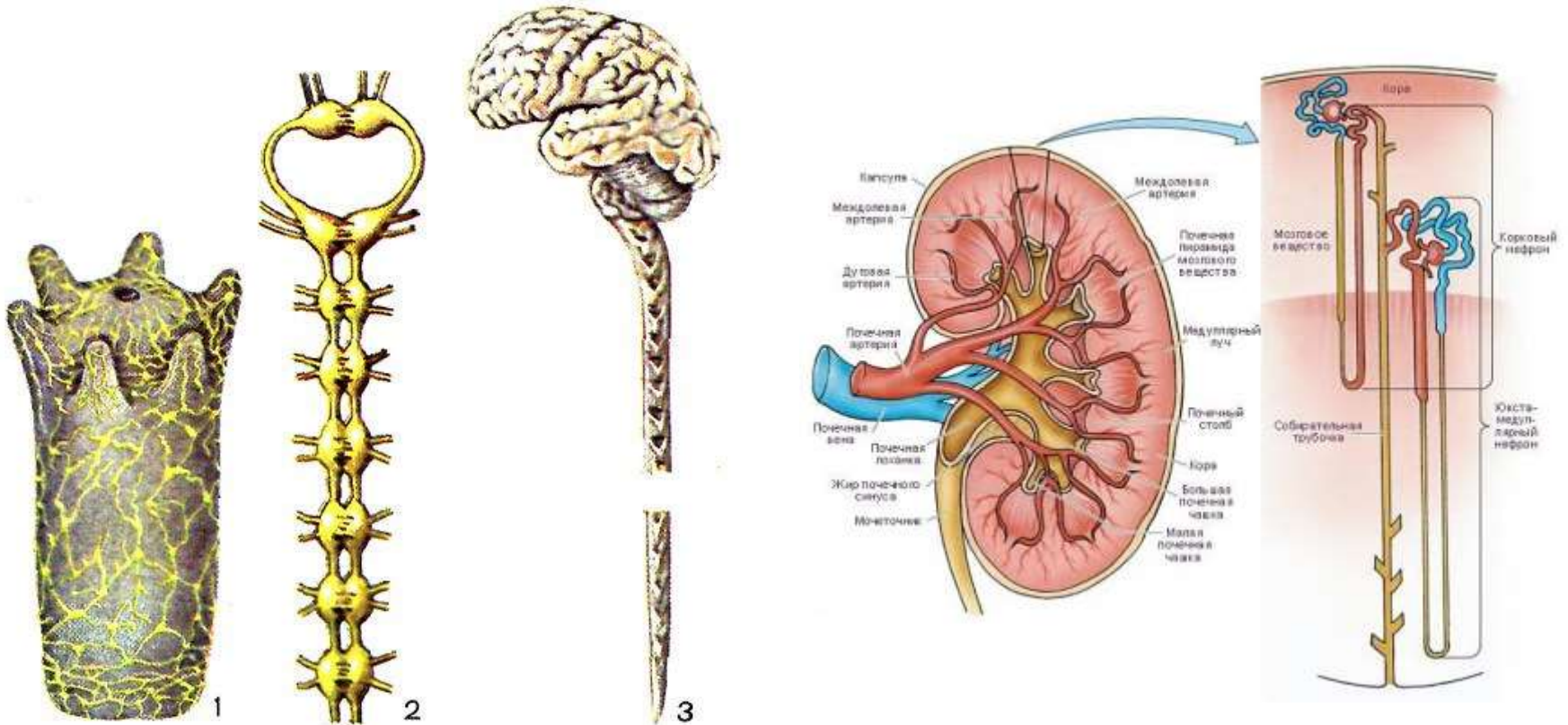
**централізація**

**цефалізація**

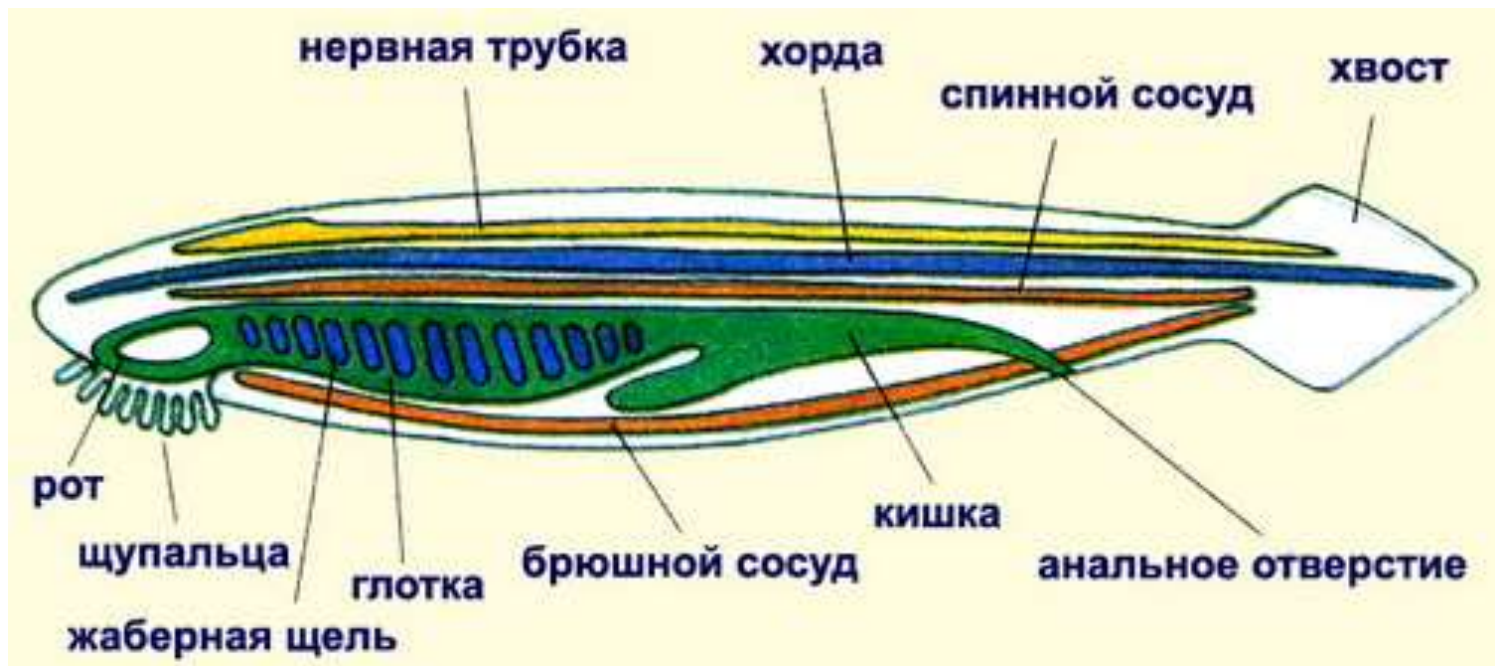
# диференціація



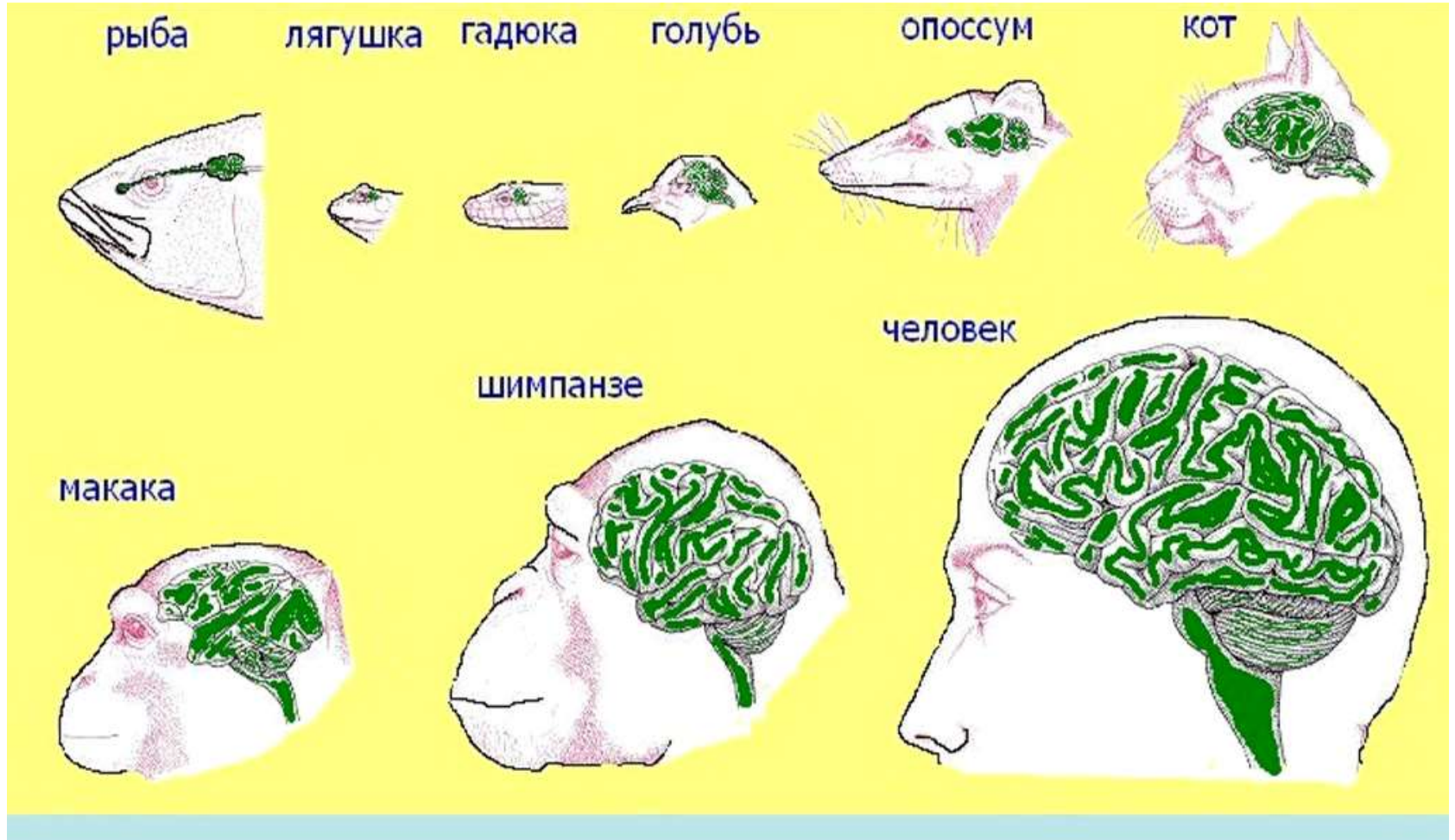
# концентрування



# централізація



# цефалізація



**ПЛАСТИЧНІСТЬ**  
**ступінь незалежності**  
**від середовища**



**ВИДОУТВОРЕННЯ**



# способи видоутворення

**алопатричне**

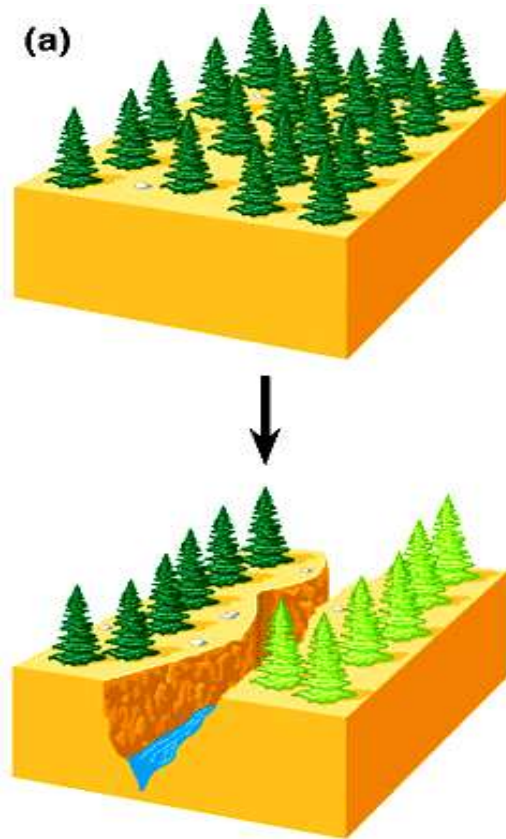
**симпатричне**

**Алопатричне  
видоутворення  
розділення ареалу  
на ізольовані  
географічні частини**

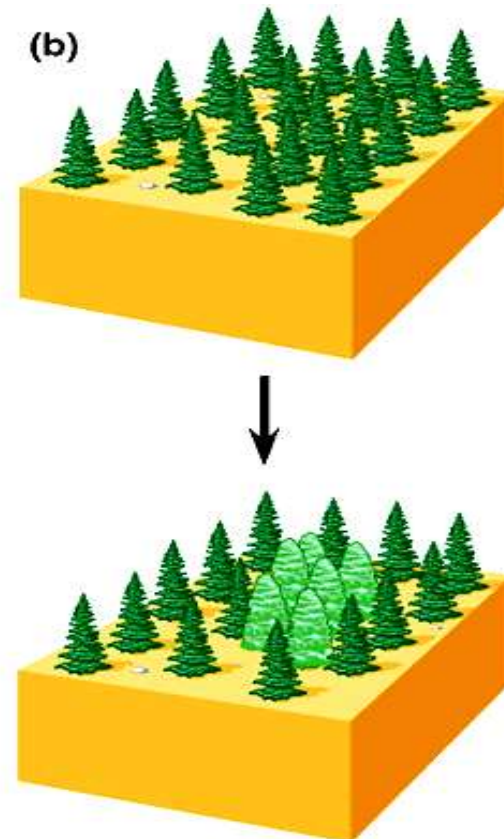
# **Симпатричне видоутворення**

**розходження видових ознак  
в межах того самого ареалу**

**алопатричне**



**симпатричне**



# АДАПТОВАНІСТ Ь

# **ТИПИ АДАПТАЦІЙ**

**морфологічні**

**фізіологічні**

**поведінкові**



**Захисне  
забарвлення  
тварин**



**МАСКУВАННЯ.**

**ДЕМОНСТРАЦІЯ.**

**МІМІКРІЯ**

# **ТИПИ маскування**

**криптичне забарвлення**  
**дизруптивне забарвлення**  
**протитінь, що приховує**

**Криптичне  
забарвлення**  
співпадає з фоном  
оточуючого середовища





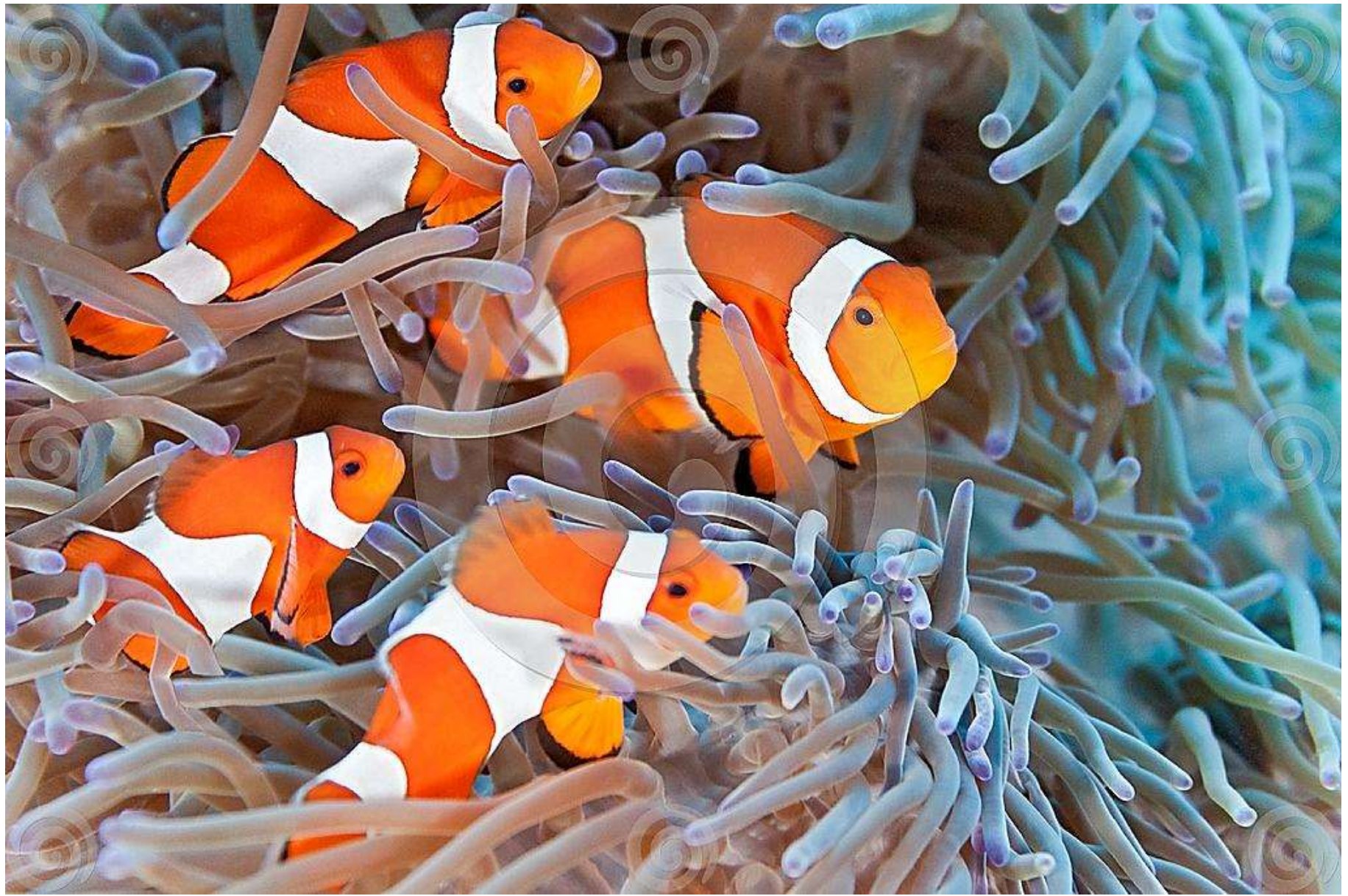


# Регулюване криптичне забарвлення





**Дизруптивне  
забарвлення  
візуально розділяє  
тело на фрагменти**







# Ефект протитіні

**ділянки тіла, що освітлені найяскравіше, мають  
найтемніше забарвлення; внаслідок цього тіло  
виглядає одноманітним**



# **типи демонстрації**

**попереджуюче забарвлення**

**загрозливе забарвлення**

**спалахуюче забарвлення**

**Попереджувальне  
забарвлення**  
постійне забарвлення,  
характерне для захищених видів





# **Загрозливе забарвлення**

**з'являється лише в момент  
небезпеки у незахищених видів**





# Спалахуюче забарвлення

миготливе забарвлення,  
що використовується з метою  
збити переслідувача з пантелику



The image features a central white circle with a thin purple border. Inside the circle, the word "МІМІКРІЯ" is written in a bold, red, sans-serif font with a blue outline. Surrounding the circle are several watercolor-style butterflies in various colors: teal, pink, purple, and yellow. The background is a soft, light-colored watercolor wash with some darker splatters in shades of blue and purple. The overall style is artistic and decorative.

**МІМІКРІЯ**

**ТИПИ МІМІКРІЇ**

**мімезія**

**міметизм**

# **Мімієзія**

**подібність за забарвленням  
до рослинних або неживих об'єктів**







риба-камінь





# ЛИСТКОПОДІБНИЙ КОНИК



# ЛИСТКОХВОСТИЙ ГЕКОН



# Міметизм

**подібність між захищеними і  
незахищеними видами тварин**

# **Бейтсівська мімікрія**

**нешкідливий вид імітує зовнішній  
вигляд небезпечного виду**

# Каліго (метелик-сова)





# муха-бджоподібка



# муха-осоподібка



# муха-джмелеподібка



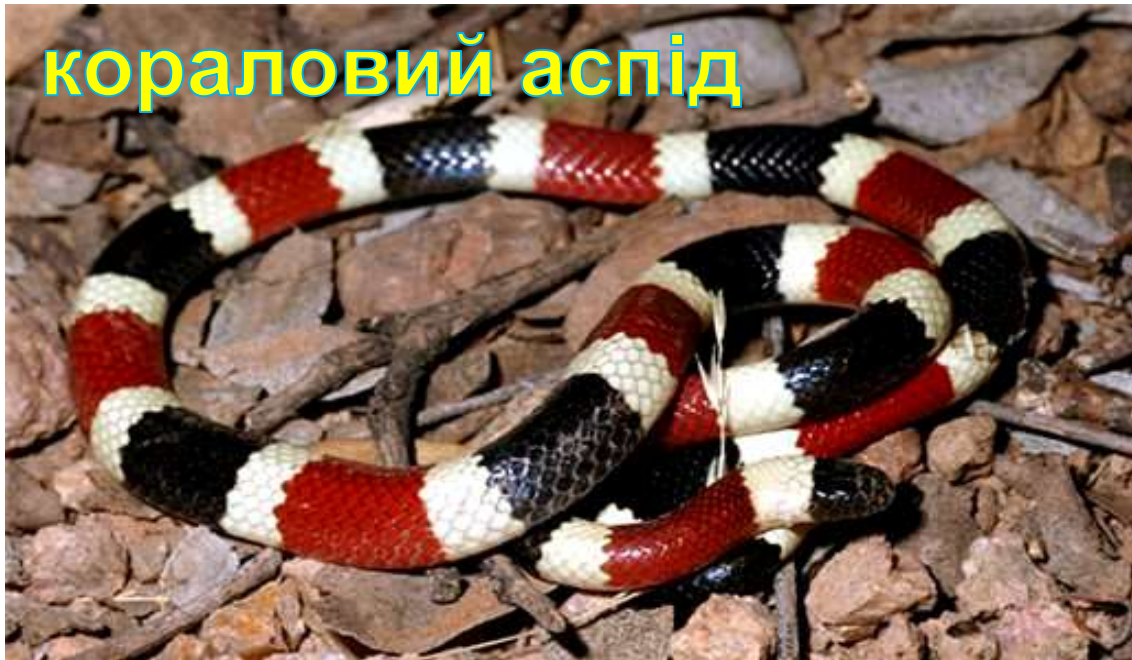
# джемелеподібний метелик



# КОНИК-МУРАХА



кораловий аспід



молочна змія



# **Мюлерівська мімікрія**

декілька захищених видів,  
наслідуючи один одного, утворюють

**«кільце мімікрії»**



**ПЧЕЛА**

**ОСА**

**ШЕРШЕНЬ**

**ШМЕЛЬ**





***Дякую за увагу!***