

# Екосистемне біорізноманіття

**Царства, космополіти, ендеміки.** Чому кожен куточок планети має свій набір видів



Кенгуру. Лише Австралія та сусідні острови



Щитень. Калюжі по всій планеті

# Чому кенгуру живуть лише в Австралії, а щитні трапляються в калюжах усієї Землі?

Обидва види добре пристосовані. Відповідь шукаємо не в тваринах, а в екосистемах, де вони живуть.

# Що формує різноманіття екосистем

**Кліматичні фактори**

температура, опади, сезони

**Геологічні фактори**

рельєф, гірські породи, ізоляція материків

**Історія флори й фауни**

які групи тут виникли й вижили

## Екосистемне біорізноманіття

різноманіття екосистем планети, а не лише видів у них

**Флористичні царства** — **6**

найвищий ранг для рослинного світу

**Фауністичні царства** — **4**

найвищий ранг для тваринного світу

# Шість флористичних царств

## Голарктичне 1

Північна Америка на північ від Мексики, Середземноморська Африка, більша частина Євразії

**Родини**

Соснові, Букові, Березові, Розові, Капустяні, Осокові

## Палеотропічне 2

Африка без Середземномор'я та крайнього півдня, Аравія, Індостан, південь Китаю, острови Тихого океану

**Родини**

Пальми, Тутові, Молочайні, Пасльонові, Бананові, Миртові

## Неотропічне 3

Більша частина Південної Америки та Центральна Америка

**Родини**

Бромелієві, Орхідні, Миртові, Пальми, Лаврові

## Капське 4

Крайній південний край Африки

**Родини**

Груббієві, Рорідулові, Брунієві

## Австралійське 5

Австралія та прилеглі острови

**Родини**

Евкаліптові, Араукарієві, Подокарпові

## Голантарктичне 6

Південь Південної Америки, Нова Зеландія, субантарктичні острови

**Родини**

Галофітові, Лакторисові, Мізодендрові

# Чотири фауністичні царства



## Арктогея

Північна Америка, Середземноморська Африка, Євразія

Лосі, олені, рисі, бобри, кроти



## Палеогея

Африка на південь від Сахари, Південна та Південно-Східна Азія

Слони, горили, шимпанзе, павіани, страуси



## Неогея

Південна й Центральна Америка, Кариби

Броненосці, опосуми, шиншили, нанду



## Нотогея

Австралія, Тасманія, Нова Гвінея, Нова Зеландія

Кенгуру, коала, качкодзьоб, єхидна, ему

# Чому межі царств рослин і тварин не збігаються

| Ознака | Флористичні царства | Фауністичні царства |
|---|---|---|
| Скільки виділяють | 6 | 4 |
| Північна Америка на північ від Мексики, Євразія | Голарктичне | Арктогея |
| Австралія | Австралійське | Нотогея |
| Нова Зеландія | Голантарктичне (разом із півднем Південної Америки) | Нотогея (разом з Австралією) |
| Що порівнюють | родини рослин | види й ряди тварин |

> Рослини й тварини розселялися різними шляхами і з різною швидкістю, тому одна й та сама територія може належати до різних царств флори і фауни.



# Космополіти живуть на всій планеті

**Космополітами** називають види або таксони, поширені по всій Землі. Вони трапляються в різних царствах і природних зонах.

1. Калюжі в Америці та Євразії майже однакові за температурою і часом існування
2. Розвиток щитня дуже короткий, а яйця легкі й стійкі до зовнішніх впливів
3. Вітер переносить яйця на сотні кілометрів

**Щитень живе в калюжах усіх континентів**



# Синантропні космополіти живуть поряд з людиною

Людина всюди перебудовує середовище під свої звички, тому створює схожі умови на всіх континентах. Свійських тварин вона розселила навмисно, а таргани й пацюки поширилися разом з нею без запрошення.

# Ендеміки живуть на дуже обмеженій території









# Де ендеміків найбільше

**≈ 1000**

видів-ендеміків в озері Байкал

**13**

видів в'юрків лише на Галапагоських островах

- острови далеко від суші
- озера
- печери
- гірські регіони

Чим довше екосистема ізольована, тим більше в ній видів, яких немає ніде більше.



# Палеоендеміки пережили свою епоху

**Давній таксон**
група організмів існує з давніх геологічних епох

→

**Нові конкуренти**
в інших регіонах давню групу витіснили молодші групи організмів

→

**Вижили в ізоляції**
там, куди конкуренти не дісталися, давня група збереглася

**Гатерія**
Нова Зеландія. Єдиний живий представник ряду дзьобоголових

**Латимерія**
Індійський океан. Кистепера риба, яку вважали вимерлою

**Однопрохідні й сумчасті**
Австралія. Качкодзьоб, єхидна, кенгуру



# Аборигенне обов'язково ендемік. Історія прусака рудого

### Південна Азія

батьківщина виду, тут прусак є аборигеном (автохтоном)

### XVIII століття

потрапляє до Європи разом із людиною

### Усі континенти

поширюється з Європи й стає космополітом

### Наслідок

в оселях витісняє чорного таргана, чисельність якого різко впала

Аборигени, або автохтони, це організми, що утворилися на певній території і давно живуть на ній. Вони можуть бути і ендеміками, і космополітами, але в інших регіонах космополіт уже не абориген.



ПЕРЕВІР СЕБЕ · 1

# Хто такий коала?

Коала живе лише в Австралії, живиться листям евкаліптів і належить до сумчастих, яких поза Нотогеєю майже немає.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **А** | космополіт | **Б** | синантропний вид |
| **В** | палеоендемік | **Г** | інтродукований вид |

## Одна територія, два царства

За флорою Нова Зеландія належить до Голантарктичного царства. До якого фауністичного царства вона належить?

| | |
|---|---|
| **А** | Арктогея |
| **Б** | Палеогея |
| **В** | Неогея |
| **Г** | Нотогея |

# Порівняльна характеристика флористичних областей

1. Виберіть три флористичні області Євразії, наприклад Ірано-Туранську, Східно-Азіатську та Середземноморську.

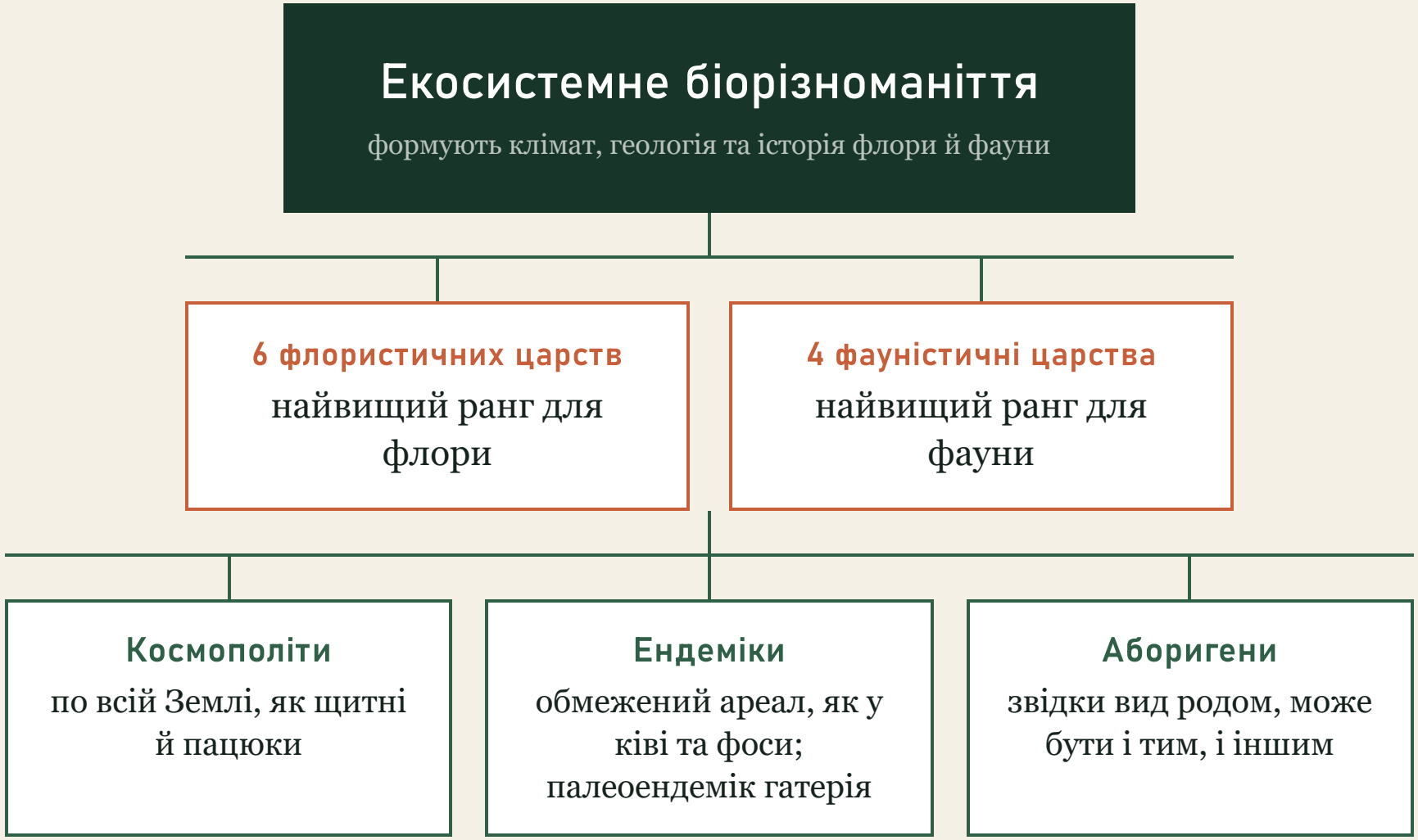
2. Складіть порівняльну таблицю з найпоширенішими групами рослин і характерними кліматичними умовами кожної області.

3. Сформулюйте висновок про те, що спільного в областей одного царства і чим вони відрізняються.

**ПІДКАЗКА**

Усі три області лежать в одному Голарктичному царстві, тому родини рослин частково збігаються. Шукайте відмінності в кліматі, посушливому, мусонному чи середземноморському.

# Головне за урок



# Удома

- Опрацювати § 20, вивчити назви царств і по два представники кожного
- Скласти список видів-космополітів своєї місцевості (не менше п'яти)
- Пояснити письмово, чому пацюк став космополітом
- Навести приклад ендеміка України і назвати екосистему, де він живе



Джерело. Задорожний К. М. Біологія і екологія, 10 клас, 2018, § 20, с. 42–43