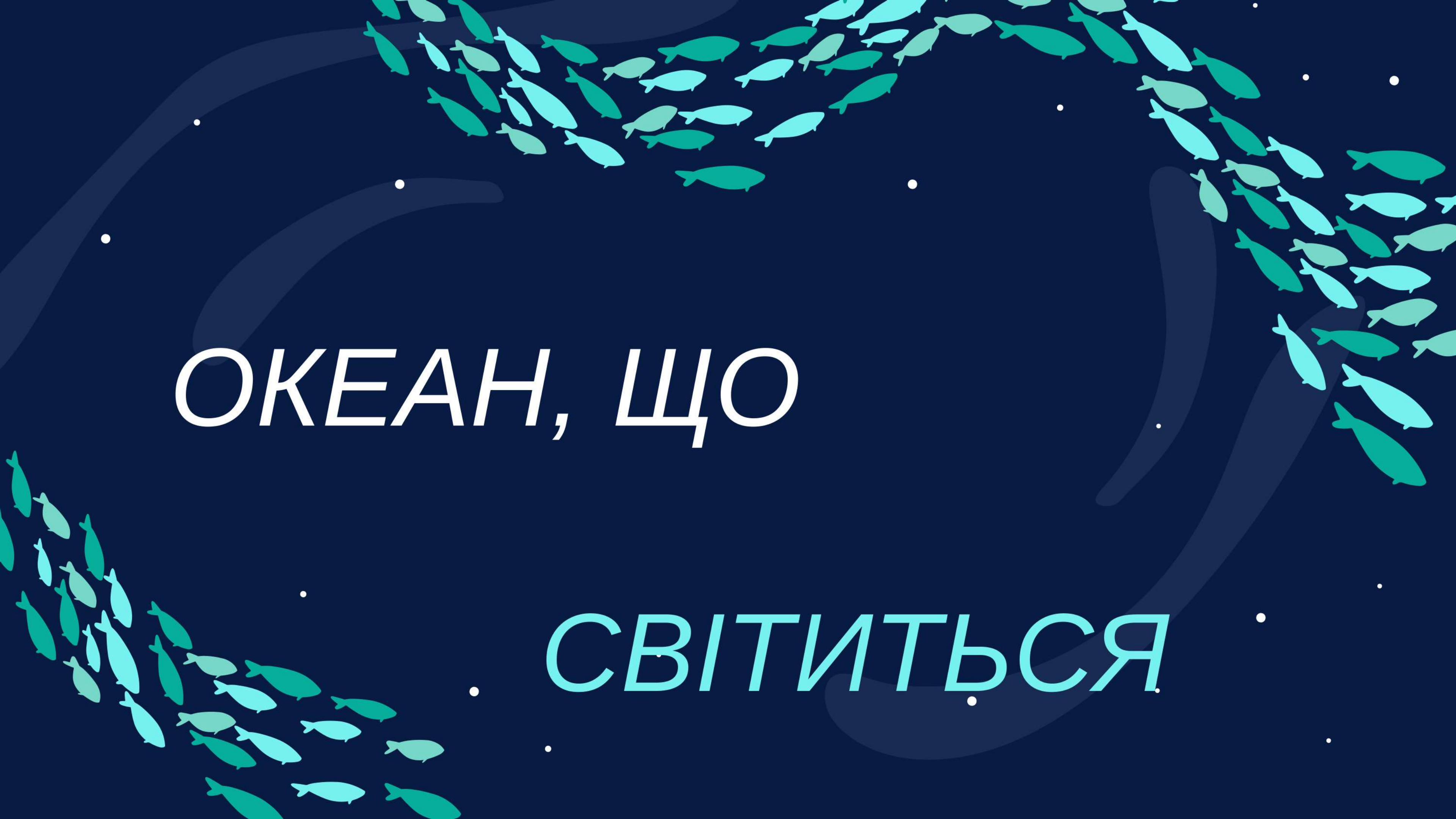
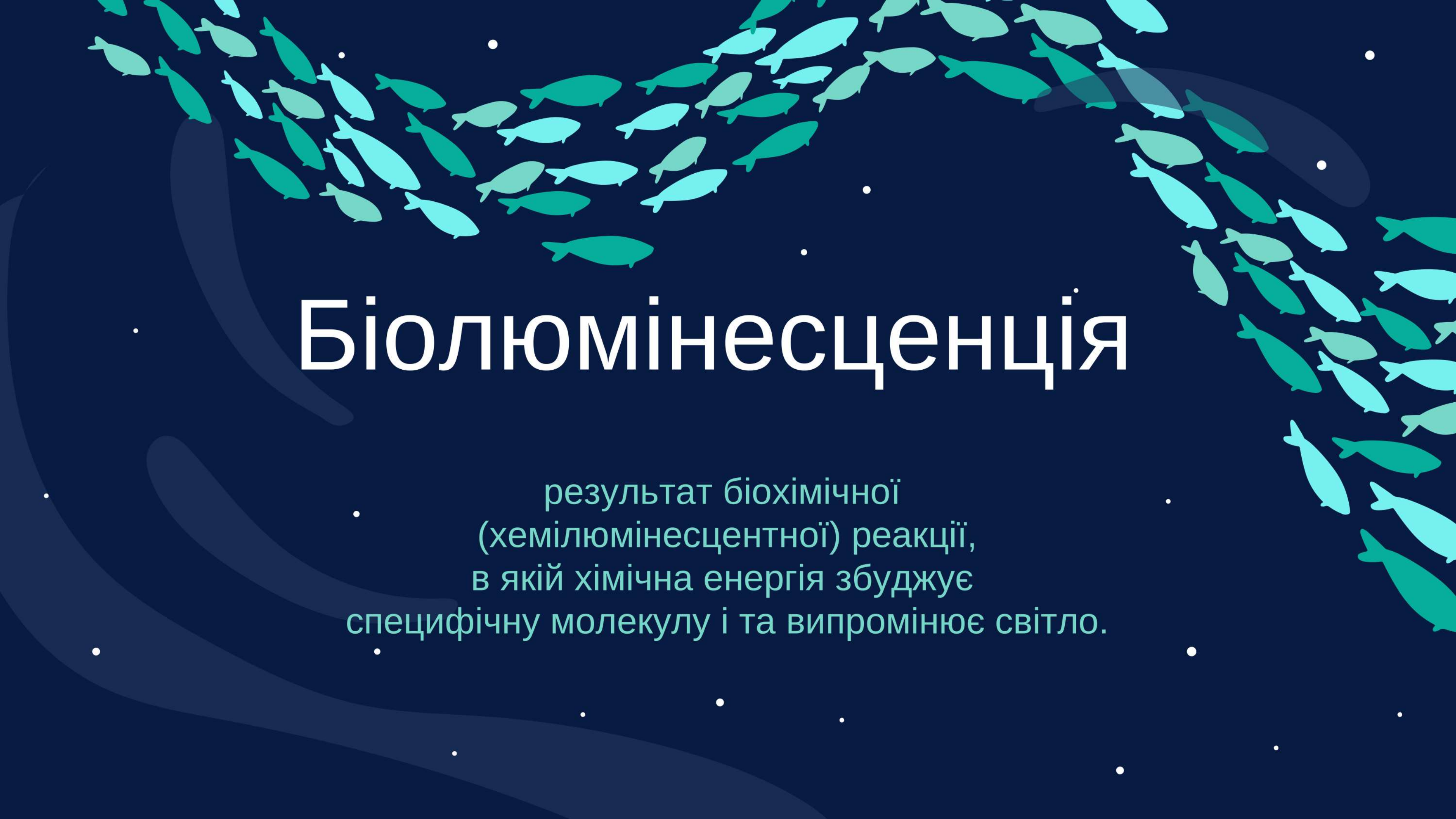


A stylized illustration of an ocean scene. The background is a dark blue gradient with large, flowing, lighter blue shapes representing waves or currents. Numerous small, light blue fish are scattered throughout the scene, with some forming distinct curved paths. A large, dark blue silhouette of a whale is visible in the background, its tail and dorsal fin prominent. The text "ОКЕАН, ЩО" is written in a white, serif font, positioned in the upper left quadrant of the image.

ОКЕАН, ЩО

СВІТИТЬСЯ



Біолюмінесценція

результат біохімічної
(хемілюмінесцентної) реакції,
в якій хімічна енергія збуджує
специфічну молекулу і та випромінює світло.

01

РАДІОХЕМІ-
ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЯ

02

ФОТОХЕМІ-
ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЯ

03

СОНОХЕМІ-
ЛЮМІНЕСЦЕНЦІЯ



ОСОБЛИВІСТЬ БІОЛЮМІНЕСЦЕНТНИХ СИСТЕМ



ДЕ ВИНИКАЄ ПРОЦЕС?



бакрерії

ЦИТОПЛАЗМА



одноклітинні
еукаріоти

ОРГАНЕЛИ



багатоклітинні
еукаріоти

ФОТОФОРИ

1

НОЧОСВІТКА

Noctiluca
scintillans

2

ВУДИЛЬНИК

Lophius
piscatorius

3

МНЕМІОПСІС

Mnemiopsis
leidyi

4

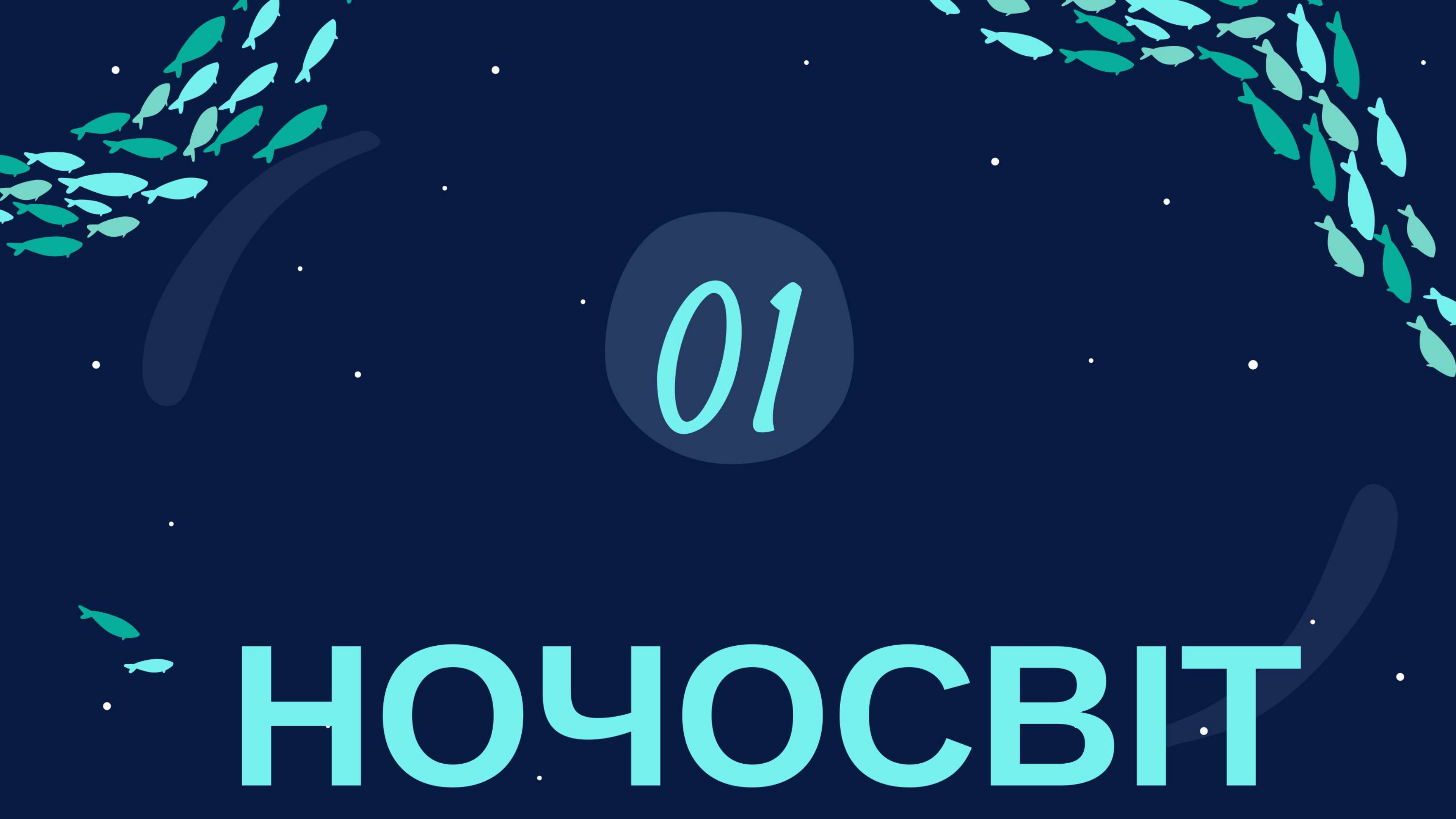
ФОЛАДА

Pholas
Dactylus

5

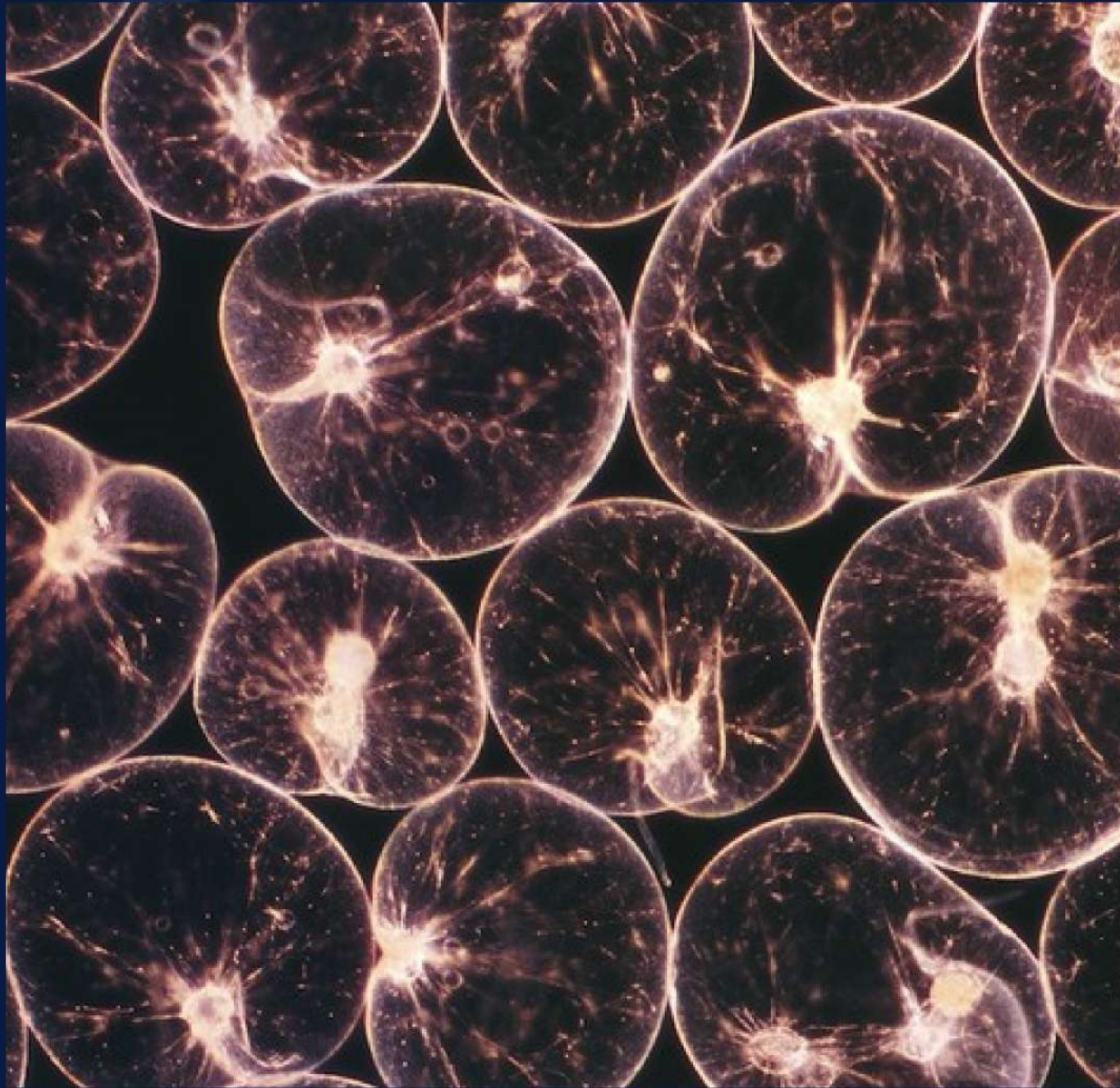
ДАНІО-РЕРІО

Danio
Rerio



01

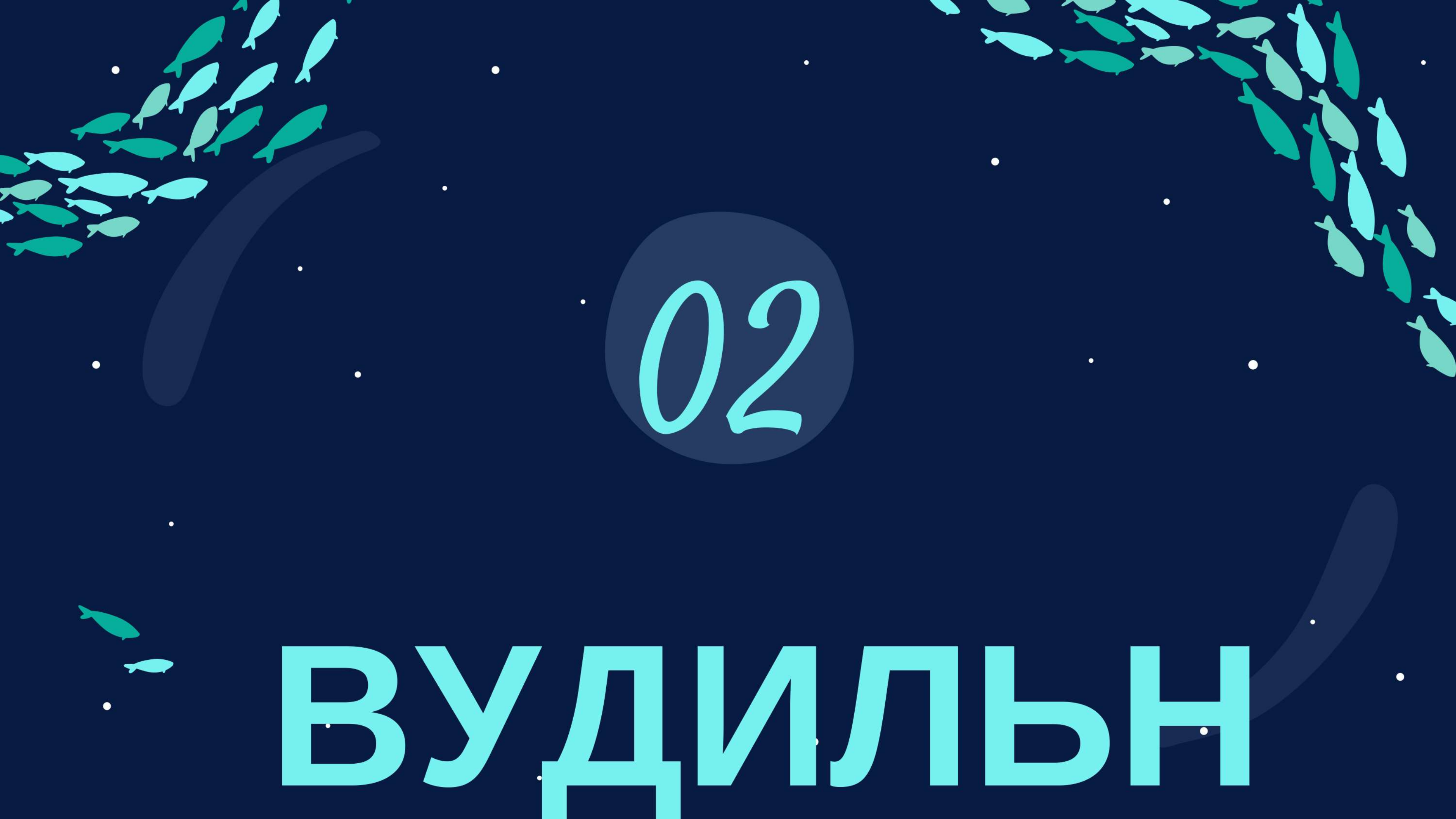
НОЧОСВІТ



Вміст клітини заповнений
жировими включеннями, які при
механічних та хімічних
подразненнях, окислюючись,
починають світитися.

Головна функція біоломінесценції
у цих невеликих організмів –
захисна.





02

ВУДДИЛЫН



Відмінність у цих риб - "вудка з наживкою", що приманює жертву, чому він і зветься вудильник.

З настанням темряви приманка світиться за допомогою бактерій всередині. І тим самим, приваблює рибок.



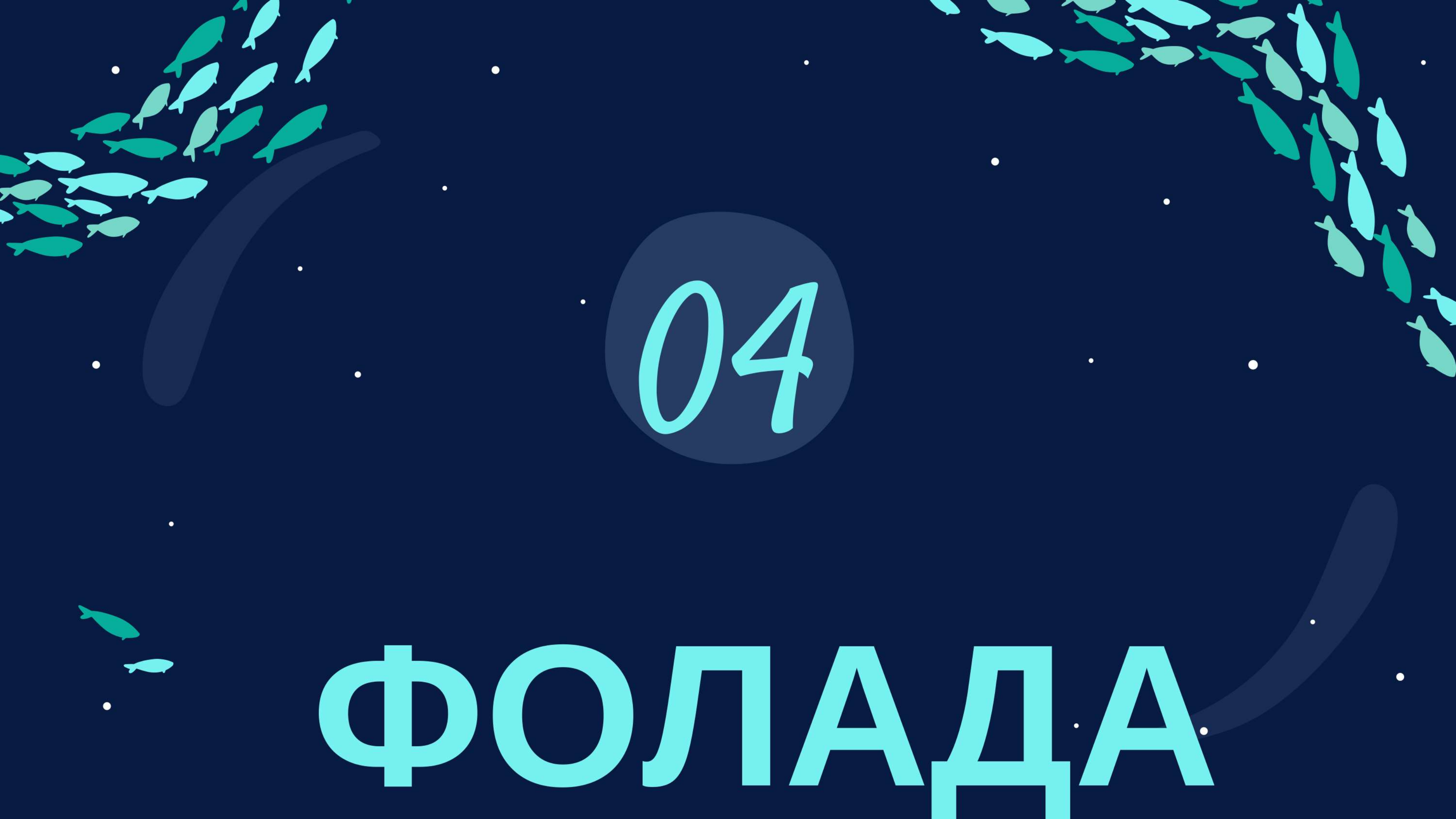
03

МНЕМОП



Вночі можна побачити, що Гребінці
здатні до біолюмінесценції завдяки
спеціальним клітинам
— фотоцитам.





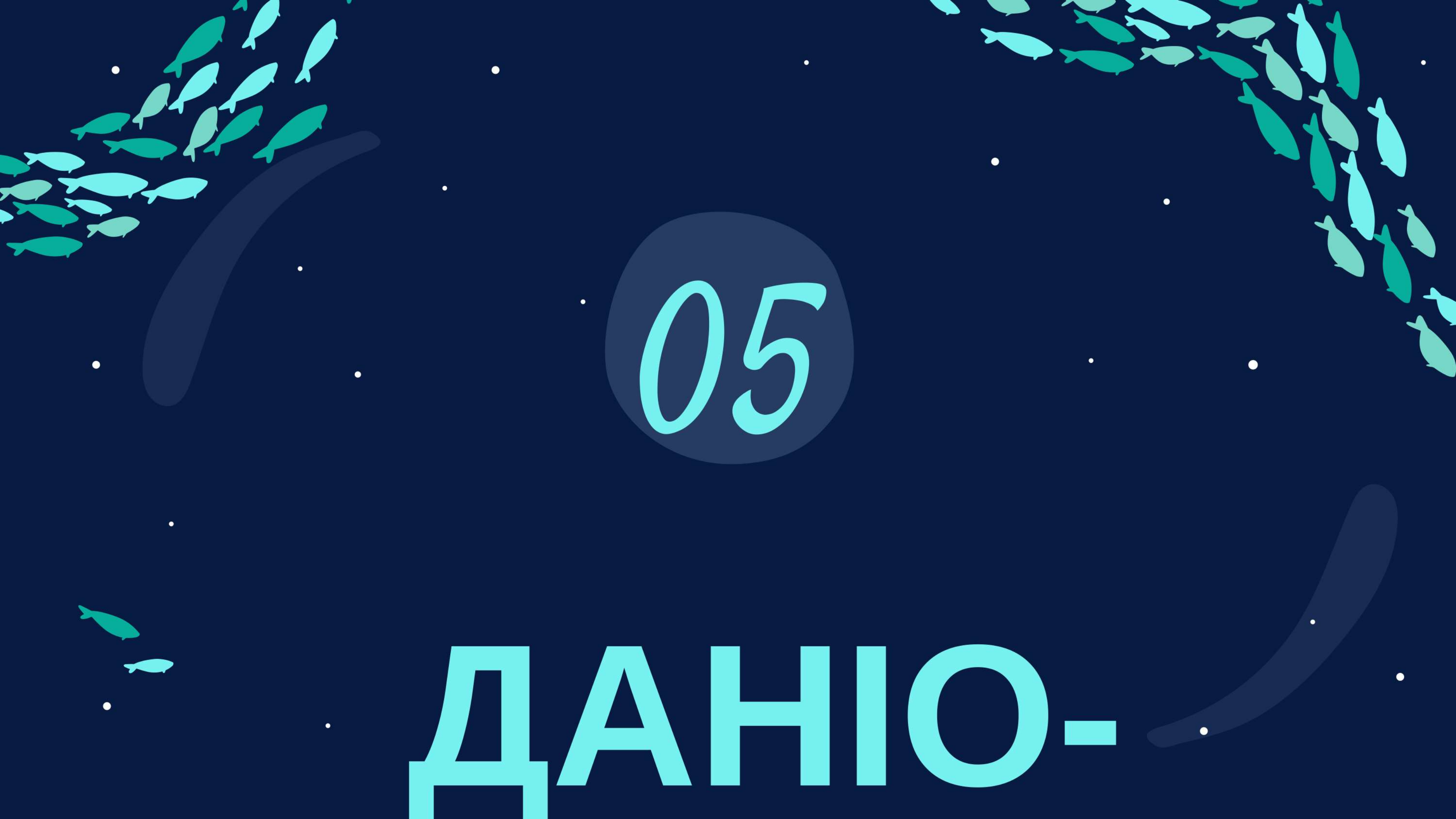
04

ФОЛАДА



Органи світіння
у Фолади виділяють слиз, з
допомогою якого вони
випромінюють
безперервне блакитне світіння.





05

ДАНІО.



На фото — генетично
модифіковані рибки данію-реріо,
що світяться зеленим кольором
через експресований білок GFP
(зелений флуоресцентний білок)



Bibliographical references



- <https://postnauka.ru/faq/67379> // **Биолюминесцентные водоросли.**
- https://www.zoology.dp.ua/z11_066.html // Сезонная изменчивость вертикального профиля биолюминесценции в прибрежной зоне Черного моря.
- <https://hydro.bio.msu.ru> // Свечение моря и его причины.
- https://elementy.ru/kartinka_dnya/107/Svetyashchie_sya_danio_rerio // Светящиеся данио-рерио.
- Несис К.Н. // Краткий определитель головоногих моллюсков Мирового океана.
- <https://ru.wikipedia.org/wiki/Биолюминесценция>.



