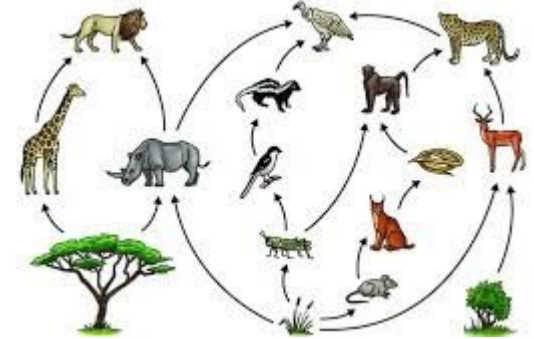
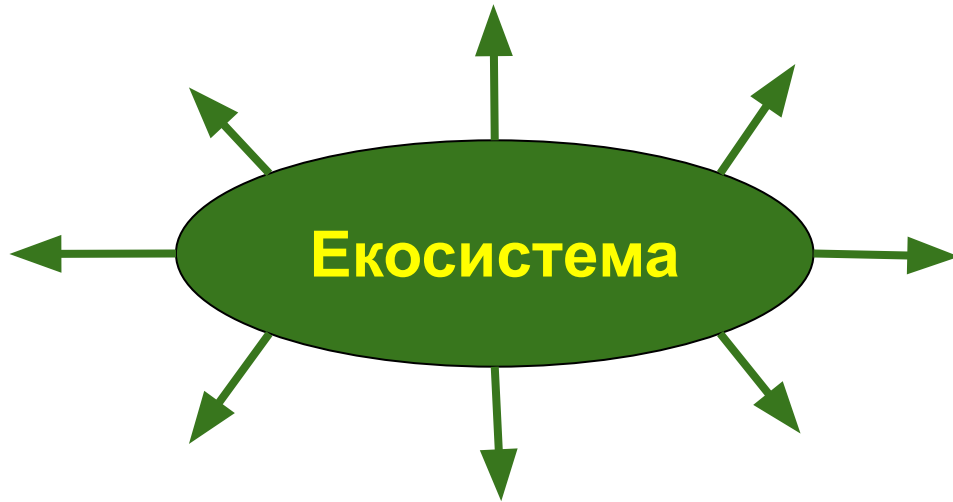


Властивості та характеристики екосистем. Типи зв'язків між популяціями в екосистемі.

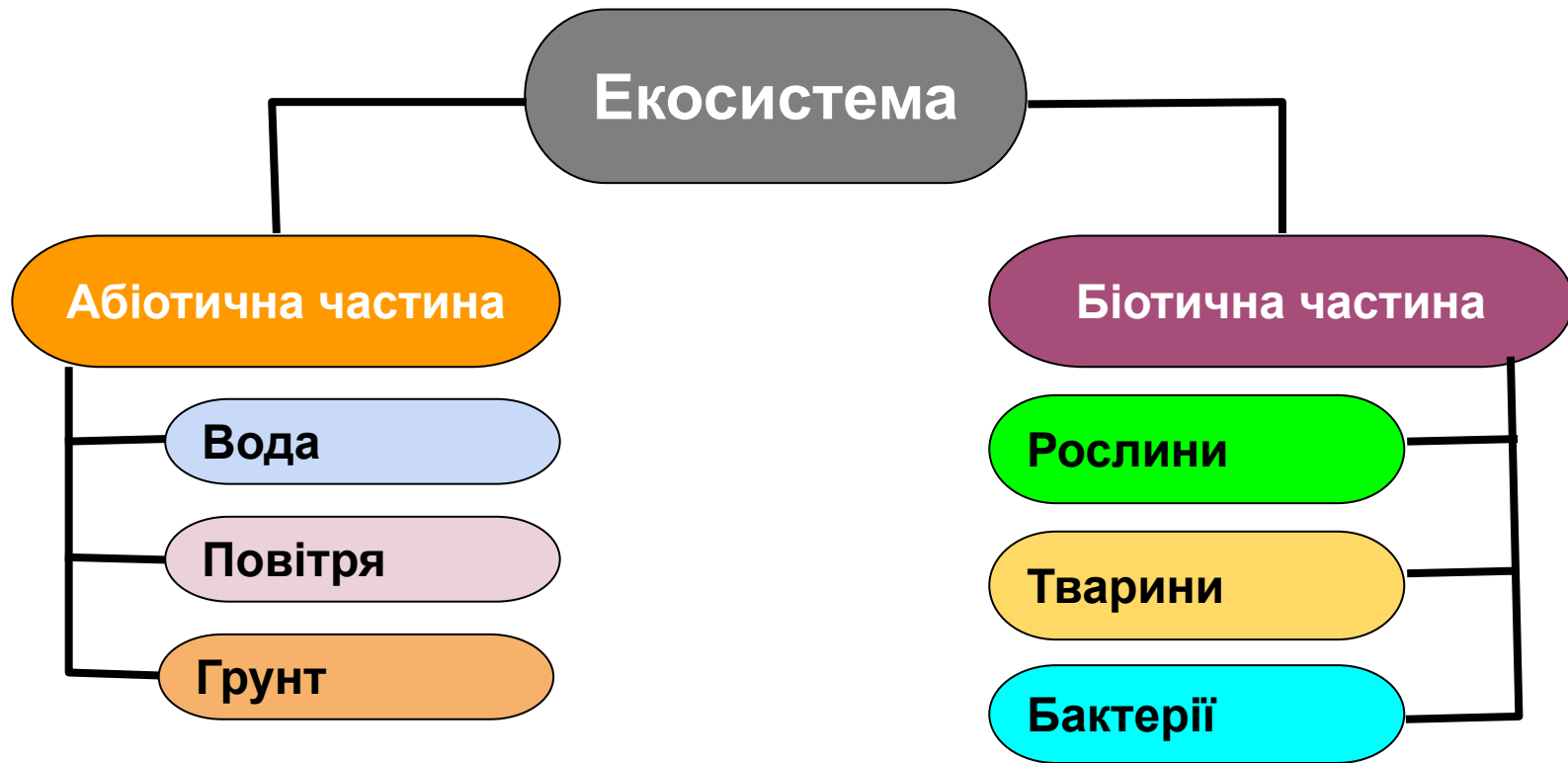


Біологія
11 клас

Складіть “Асоціативний куц”



Екосистема - це сукупність організмів різних видів та середовища їх існування, що пов'язані між собою обміном речовин, енергії, інформації



Властивості екосистеми

Цілісність

здатність підтримувати взаємозв'язки між компонентами

Стійкість

здатність зберігати свою структуру й функціональні особливості

Самовідтворення

здатність існувати тривалий час, зберігаючи склад і функціонування

Саморегуляція

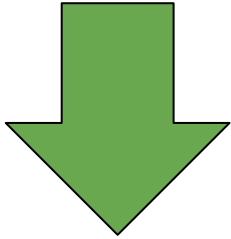
здатність самостійно керувати, забезпечуючи тривале існування

Що пов'язує ці організми?

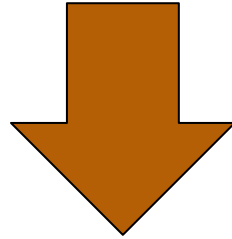


Екологічні групи організмів

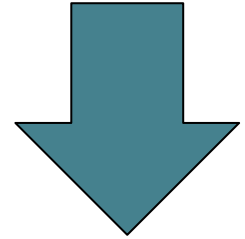
(за способом отримання органічних речовин)



Продуценти



Консументи



Редуценти



Ланцюг живлення - це послідовний ряд живих організмів, пов'язаних між собою харчовими зв'язками

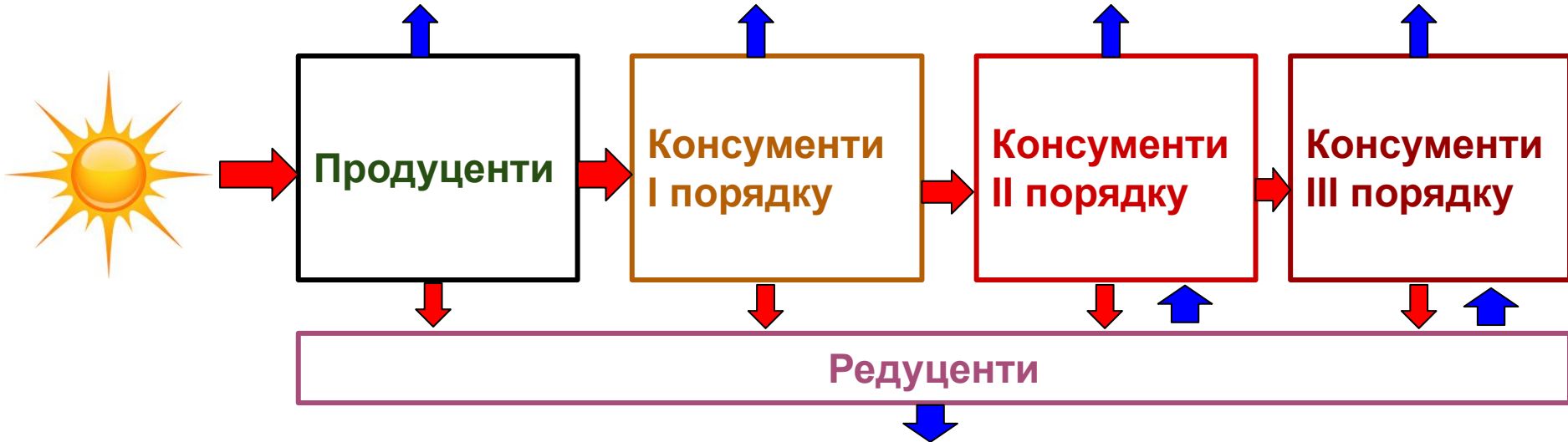


Завдання. Складіть ланцюги живлення



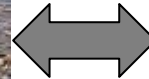
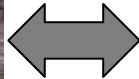
Закон односпрямованості потоку енергії

Енергія, яку отримує екосистема і засвоюють продуценти, розсіюється або разом з їхньою біомасою безповоротно передається консументам першого, другого і т. д. рівнів, далі редуцентам з ослабленням потоку на кожному з трофічних рівнів внаслідок перебігу процесів, що супроводжують дихання.



Закон внутрішньої динамічної рівноваги

Речовина, енергія, інформація та динамічні якості окремих природних систем перебувають у тісному взаємозв'язку. Будь-яка зміна у природі викликає ланцюг наслідків - порушення однієї ланки цього ланцюга призводить до порушень в інших.



Правило екологічної піраміди



Екологічна
піраміда



Загальна біомаса кожної наступної ланки в ланцюгу живлення зменшується. На кожному попередньому трофічному рівні кількість біомаси та енергії, що запасуються організмами за одиницю часу, у 5 - 10 разів більша, ніж на наступних.

Робота у групах. Розв'язування задач.

Користуючись правилом екологічної піраміди, визначте, яка площа (в га) відповідного біоценозу може прогодувати одну особину останньої ланки в ланцюзі живлення:

а) планктон – риба – тюлень (300 кг). Суха біомаса планктону з 1 м² моря становить 600 г.

б) планктон – нехижі риби – щука (10 кг). Суха біомаса планктону з 1 м² моря становить 600 г за рік.

в) рослини – заєць – лисиця – вовк (50 кг). Суха біомаса наземної рослинності з 1 м² моря становить 1000 г за рік.

З вказаної у дужках маси 60% становить вода.