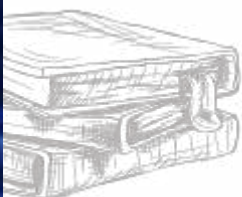
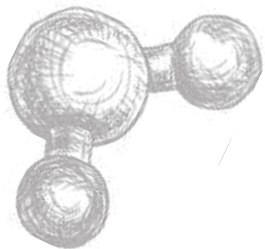


Одноклітинні еукаріоти,
тварини, губки, жалкі та
культурна цінність природи.

Значення в природі і практичній
діяльності людини. Окремі аспекти
культурної цінності
тварин.



Мета: Сформувати уявлення про роль одноклітинних еукаріотів, губок і жалких у природі, розкрити їхнє значення для різних екосистем та практичної діяльності людини; Ознайомити учнів з основними аспектами культурної цінності природи та її відображенням у наукових дослідженнях, мистецтві, міфології та літературі; Розвивати вміння учнів аналізувати та оцінювати інформацію про природні об'єкти, встановлювати зв'язки між біологічними функціями організмів і їхнім використанням у різних сферах життя людини; Сприяти формуванню наукового світогляду та усвідомленню культурної цінності природних ресурсів; Формувати відповідальне ставлення до природи; Виховувати екологічну культуру.

Тип уроку: вивчення нового матеріалу

Обладнання: підручник, презентація



Прочитай текст.

Загальна площа коралових рифів на Землі сягає 27 млн квадратних кілометрів. Саме тут зосереджено близько 25 % усіх водних мешканців. Однак, близько 60% з них знаходяться на межі зникнення через діяльність людини.



Поміркуй, у чому ще полягає цінність примітивних тварин?

ОТРАЦЮЙ КОНСТЕКТ, ВИПИШИ ГОЛОВНУ ІНФОРМАЦІЮ, ЗАПОВНИ ТАБЛИЦІ

Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Такі природні процеси, як **утворення гірських порід, самоочищення водойм та створення середовищ існування**, значною мірою залежать від діяльності водяних організмів – одноклітинних еукаріотів, губок та жалких.



Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Ці організми поглинають із води сполуки кальцію, стронцію, кремнію та заліза, утворюючи черепашки, спікули та твердий екзоскелет.

Після їхнього відмирання та накопичення на дні водойм утворюються осадові гірські породи біологічного походження.



Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Так, скелети черепашкових амеб, форамініфер і коралових поліпів протягом тисяч років створюють поклади крейди й вапняку.



Крейда



Рифовий вапняк

Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Скелети радіолярій і скляних губок утворюють кременисті породи, такі як радіолярити, спонгіоліти, океанічна яшма й опали.



Радіолярит



Опал

Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Мадрепорові корали формують коралові рифи – екосистеми з найбагатшим біорізноманіттям.



Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Водяні одноклітинні еукаріоти є важливою ланкою харчових ланцюгів, слугуючи їжею для нижчих ракоподібних, молюсків і мальків риб.



Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Коралові поліпи та медузи забезпечують харчування для риб, морських черепах і птахів.



Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Одноклітинні, губки та жалкі сприяють очищенню води завдяки своїй здатності до **біофільтрації**.



Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Ці організми також утворюють численні симбіотичні зв'язки з іншими мешканцями екосистем, підвищуючи пристосованість **симбіонтів**.

Наприклад, деякі одноклітинні еукаріоти продукують фермент целюлазу, який розщеплює клітковину, що є ключовим для живлення жуйних тварин.



Entodinium - симбіонт жуйних тварин

Яке значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі?

Заповни таблицю, охарактеризувавши значення одноклітинних еукаріотів, губок та жалких у природі.

Значення	Обґрунтування
Розкладання органічних речовин	
Утворення органічних речовин	
Ґрунтоутворення	
Утворення гірських порід	
Створення умов існування	

Які особливості одноклітинних еукаріотів, губок і жалких окреслюють їхнє значення для людини?

Тварини та продукти їхньої життєдіяльності знаходять широке застосування в різних сферах людської діяльності.

Наприклад, у медицині використовують **ліки** на основі речовин тваринного походження, такі як мазі з екстрактом губки бодяги або протизапальні препарати з коралів.



Бодяга

Які особливості одноклітинних еукаріотів, губок і жалких окреслюють їхнє значення для людини?

У **ювелірній галузі** особливо цінуються червоні корали, яшма та опал як напівдорогоцінне каміння.



Червоний корал



Яшма



Опал

Які особливості одноклітинних еукаріотів, губок і жалких окреслюють їхнє значення для людини?

В їжу вживають деякі види медуз, наприклад, аурелію та їстівну ропілему.



Салат з медузою



Ропілема їстівна

Які особливості одноклітинних еукаріотів, губок і жалких окреслюють їхнє значення для людини?

Кораловий вапняк і крейда застосовуються як будівельні матеріали.



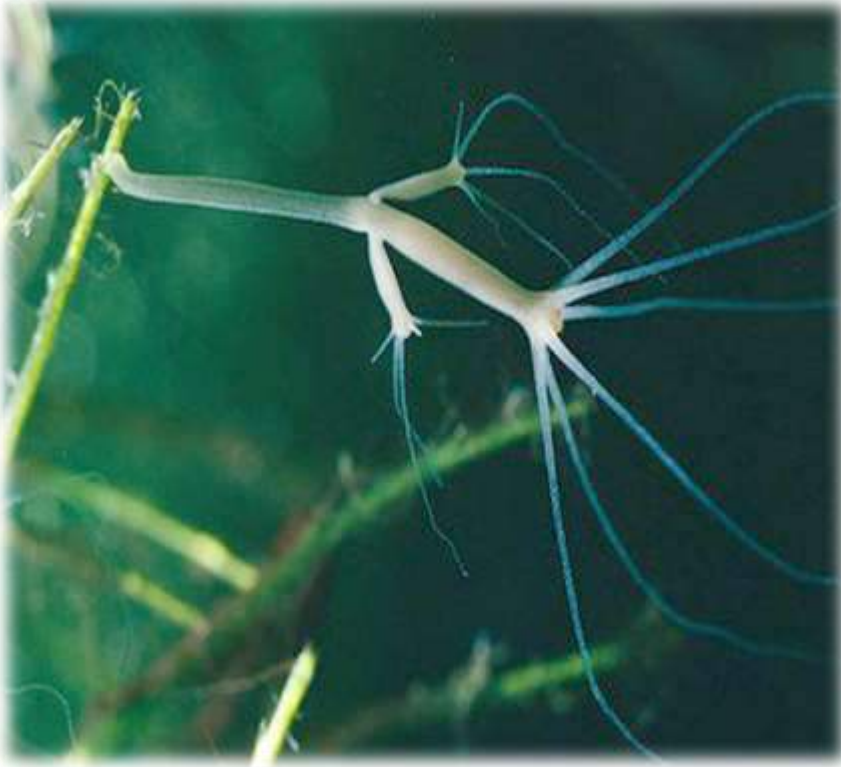
Вапнякова штольня



Рифовий вапняк

Які особливості одноклітинних еукаріотів, губок і жалких окреслюють їхнє значення для людини?

У наукових дослідженнях тварини служать **модельними організмами** для вивчення регенерації, розвитку та еволюції. До таких належать різні види гідр і актинія нематостела.



Гідри

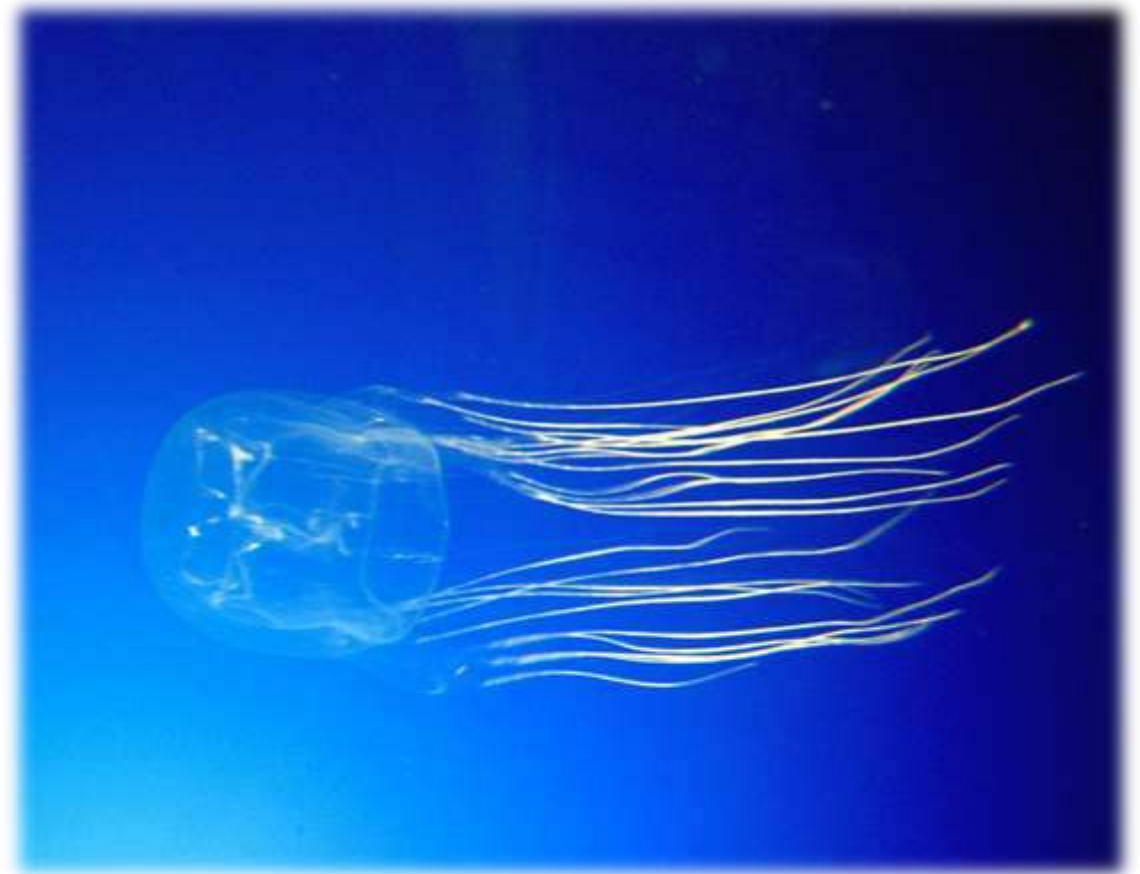


Нематостела

Які особливості одноклітинних еукаріотів, губок і жалких окреслюють їхнє значення для людини?

Особливу цінність у медицині мають такі властивості цих організмів, як отруйність, паразитизм і здатність до регенерації.

Отруйні тварини виробляють або накопичують токсичні речовини для захисту або нападу, що робить їх небезпечними для інших істот. Вони відлякують хижаків та паралізують здобич.



Морська оса

Які особливості одноклітинних еукаріотів, губок і жалких окреслюють їхнє значення для людини?

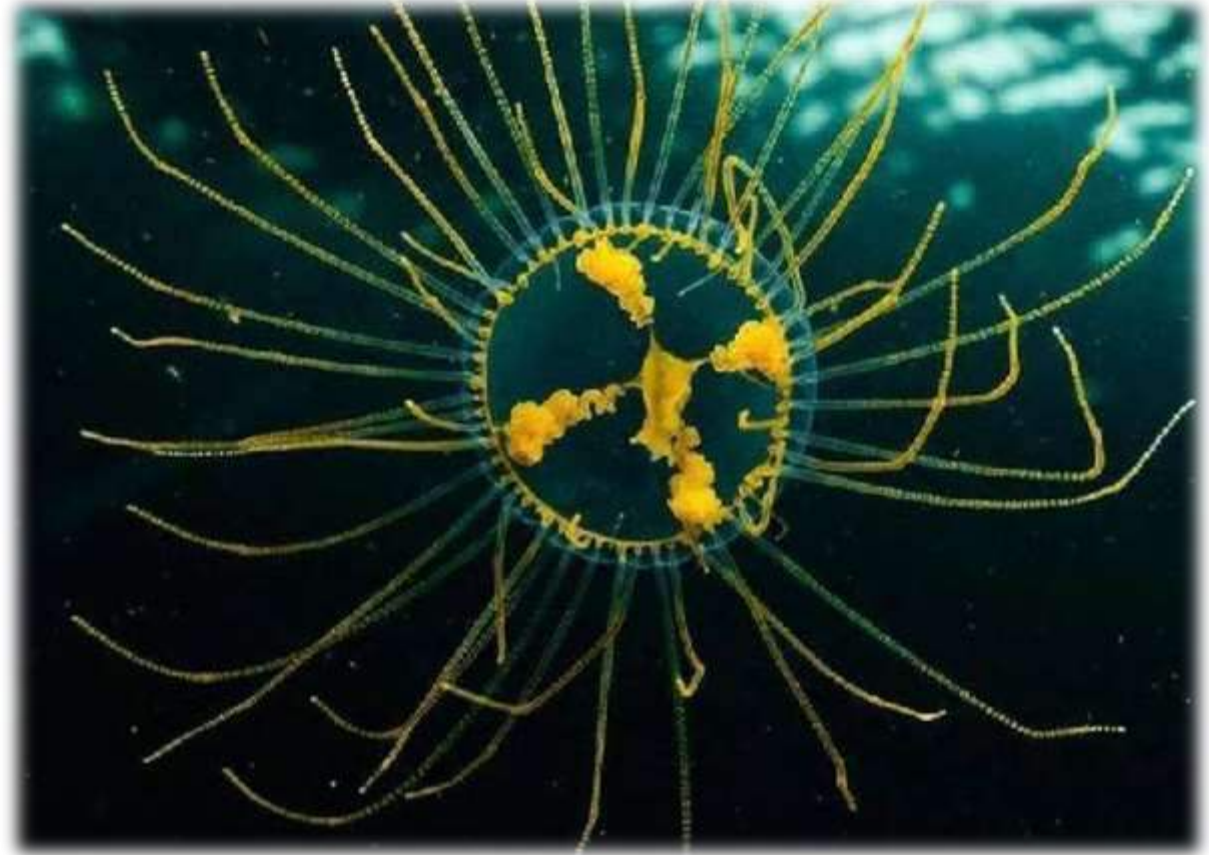
Серед особливо небезпечних отруйних видів для людини виділяють морську осу, португальську фізалію та медузу-хрестовика.



Морська оса



Португальська фізалія



Медуза-хрестовик

Які особливості одноклітинних еукаріотів, губок і жалких окреслюють їхнє значення для людини?

Паразитарні інвазії викликаються проникненням тварин-паразитів в організм людини.

Наприклад,
малярійний плазмодій
спричиняє малярію,
трипаносоми - африканську
сонну хворобу,
а дизентерійна амеба -
дизентерію.



Малярійний плазмодій



Трипаносома

Які особливості одноклітинних еукаріотів, губок і жалких окреслюють їхнє значення для людини?

Регенерація - це здатність організму відновлювати втрачені або пошкоджені органи й тканини. У деяких безхребетних можливе відновлення всього організму з його частини.

Регенеративна медицина як міждисциплінарний напрямок досліджень і клінічних практик зосереджена на відновленні клітин, тканин чи органів для компенсації порушених функцій, викликаних вродженими вадами, хворобами, травмами або процесами старіння.



У чому культурна цінність одноклітинних еукаріотів, губок та жалких?

Культурна цінність природи включає як природні об'єкти, так і знання про них, що мають наукову, освітню, художню та світоглядну важливість.

Наприклад, одноклітинні еукаріоти, губки та жалкі надихали створення міфологічних персонажів, геральдичних символів, народних традицій, мистецьких творів, а також сприяли розвитку методів профілактики хвороб та промислових технологій.



У чому культурна цінність одноклітинних еукаріотів, губок та жалких?

Наукові дослідження в галузі вивчення одноклітинних еукаріотів, губок і жалких широко застосовуються для охорони здоров'я, у видобувній і переробній промисловості, сільському господарстві, водопостачанні та будівництві.



У чому культурна цінність одноклітинних еукаріотів, губок та жалких?

Визнання цінності цих досліджень відзначене Нобелівськими преміями з фізіології та медицини, зокрема, за відкриття, пов'язані з тропічною малярією, нагороди були присуджені в 1902, 1907 і 2015 роках.



Вільям Кембл, Сатосі Омуро і Юю Ту - лауреати 2015 року

У чому культурна цінність одноклітинних еукаріотів, губок та жалких?

Також багато відомих міфологічних і літературних персонажів асоціюються з образами тварин.

Наприклад, давньогрецькі міфи описують таких персонажів, як Протей, Венера, Горгона Медуза, Геракл та його битва з Лернейською гідрою.



Медуза Горгона

У чому культурна цінність одноклітинних еукаріотів, губок та жалких?

в літературі є згадки про фізалію португальську (наприклад, у повісті Ернеста Гемінгвея «Старий і море») та арктичну ціанею (в оповіданні Артура Конан-Дойла «Лев'яча грива»).



Фізалія португальська



Ціанея

У чому культурна цінність одноклітинних еукаріотів, губок та жалких?

Доповни таблицю «Цінність тварин».

Аспект	Пояснення	Приклади
Міфологічна цінність		
Мистецька цінність		
Наукова цінність		



Підсумки

- Одноклітинні еукаріоти, губки та жалкі відіграють ключову роль у формуванні осадових порід, біофільтрації води, підтриманні харчових ланцюгів і створенні середовищ існування, таких як коралові рифи.
- Ці організми мають здатність до регенерації, біофільтрації та виділяють речовини з протизапальними і захисними властивостями. Деякі види отруйні, інші використовуються в медицині, промисловості й сільському господарстві.
- Вони надихали на створення міфів, символів, літературних образів і мистецьких творів, а знання про них сприяють розвитку науки, технологій та підвищують наше розуміння природи.

ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

**Повторити п 9.1-9.6,
підготуватися до тестової роботи, опрацювати
конспект, таблиці.**