

Індекс, допоміжні матеріали і посвідка до вмілості



МОРСЬКА БІОЛОГІЯ

Ім'я і прізвище

Табір

Гурток / Курінь

Станиця

Дорогий юначе! Дорога юначко!

Ця книжечка тобі допоможе здати всі 15 точок вмілості
Морська Біологія.

Посередині книжечки знайдеш Індекс, де виписані вимоги
вмілості і місце на підписи, які ти повинен дістати, коли
виконуєш якесь завдання до вмілості.

До деяких вимог вмілості, в книжечці є матеріали.

Коли ти виповниш всі вимоги і будеш мати підписані всі точки,
відчепи середню картку і здай своєму виховнику.

1. Пояснить, що таке морська біологія та які є важливі теми пов'язані з нею.

Морська біологія – це наукове вивчення морського життя і організмів в морі.

Морські біологи вивчають всі види морського життя, так як рослини і водорості, риби, рептилії, гриби, мікроскопічне життя, птахи і ссавці.



Морська біологія також включає дослідження про глибокі морські траншеї і коралові рифи. Вивчення морської біології є важливим для здоров'я людей і здоров'я океанів.

Важливі Теми:

Рибальство і Аквакультура

Екологія рибного господарства включає вивчення рибної популяції, поведінки, харчових мереж і середовища існування.

Приклади:

- вплив перелову
- рівень забруднення та токсинів
- способи збільшення популяцій для забезпечення стійкості

Екологічна морська біологія

Екологічна морська біологія включає вивчення здоров'я океану. Важливо щоб вчені визначили якість морського середовища для забезпечення води і підтримки здорової екосистеми.

Приклади:

- досліджувати забруднення та розлив нафти
- оцінити вплив людської діяльності на середовища існування
- визначити вплив розвитку узбережжя на якість води та безпеку людей

Глибока морська екологія

Глибокий океан є найглибша частина океану, в якій живуть багато організмів, знаних і незнаних. Біологічні особливості та процеси в глибоководному середовищі мають великий інтерес для вчених.

Приклади:

- вивчання досягнень технології для вивчання про глибоке моря
- вивчання глибинних океанських газів як альтернативного джерела енергії

Мікробіологія

Морська мікробіологія є вивчення мікроорганізмів і неорганічних мікробів, які існують в морських середовищах, включаючи відкритий океан, прибережні води, лимани і морські поверхні.

Приклади:

- вивчення морських вірусів
- дослідження середовища мікробіологічних видів
- пошук нових організмів, яких можна використати для розробки лікарських засобів

Мамологія

Морські мамологи вчать про ссавців, що живуть в океанах. Морські ссавці – це водні ссавці, які живуть в океані та в інших морських екосистемах. Це важлива галузь науки для розуміння як захистити зникаючі види тварин або як допомогти їм.

Приклади:

- вивчення поведінки та спілкування китів і дельфінів
- вивчення середовищ існування океанічних ссавців
- вивчення популяції ссавців і репродуктивних звичок
- вивчення взаємовідносин ссавців з іншими видами тварин, які живуть в океані

ЗАВДАННЯ: До точки (1): Назвіть три важливі теми морської біології і дайте один приклад кожного.

1.
.....
.....
.....
.....

2.
.....
.....
.....
.....

3.
.....
.....
.....
.....

2. Розуміє ролі геології в океані та її вплив на морське життя. Пояснить про підводну топографію. Знає про слідуючі океанічні котловини: тихоокеанська, атлантична, індійська, арктична і антарктична.

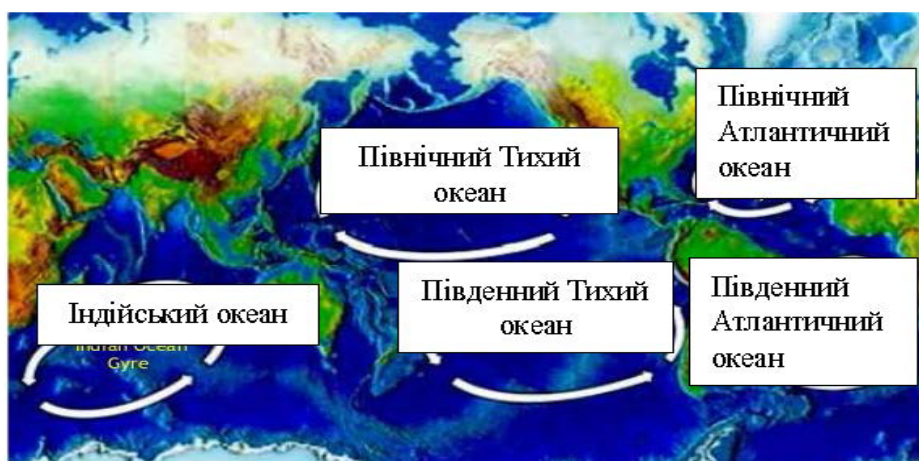
Підводна топографія—вивчання підводної глибини озера або океанічних поверхів.

Дно океану подібне до топографії землі, бо вони обидва мають різні долини і гори.

Наука про підводну топографію в основному пов'язана з розумінням циркуляції океану.

Топографія океану також використовується для розуміння того, як океан переміщує тепло навколо земної кулі.

Морська географія визнає, що океан можна вважати останнім місцем на Землі для розвитку ресурсів для підтримки суспільства в майбутньому.



Тихий океан

Тихий океан є найбільшим океанічним басейном у світі.

Всі континенти світу можуть вписатися в Тихоокеанський басейн.

Тихий океан є найстаршим з існуючих океанічних басейнів.



Тихоокеанський басейн називають "Вогняним кільцем" через землетруси і вулканічну діяльність.

Маріанська траншея в північно-західній частині Тихого океану є найглибшою точкою світу, що досягає глибини 10,911 метрів.

Атлантичний океан

Атлантичний океан є другим за величиною з п'яти океанів на Землі.



Атлантичний океан ділиться на дві частини: частина на північ від екватора називається Північною Атлантикою; частина на південь від екватора: Південна Атлантика.

Атлантичний океан має середню глибину 3,926 метрів.

Бермудський трикутник, який багато людей вважають відповідає за багато таємничих зникнень літаків і кораблів, знаходиться в Атлантичному океані

Індійський океан

Індійський океан є третім за величиною з п'яти океанів.

На заході океанмежує з Африкою, на півночі з Азією, на сході з Австралією, а на півдні з Південним Тихим океаном.

Загальна площа – 68 мільйонів квадратних кілометрів.

В Індійському океані є дуже низький відсоток кисню і планктону. Тому там не живе багато морських тварин.

Арктичний океан

Найменшою з п'яти океанічних басейнів Землі є Арктичний океан, який простягається на південь від Північного полюса до берегів Європи, Азії та Північної Америки.

Найглибша точка арктичного океану становить 5,450 метрів.

На відміну від інших океанів, Арктичний океан покритий льодом.

Антарктичний океан

Хоча це не справжній океанічний басейн, він простягається від узбережжя Антарктиди на північ до південної широти.

Його площа становить 20 мільйонів квадратних кілометрів.

ЗАВДАННЯ: ПРАВДА ЧИ НЕПРАВДА

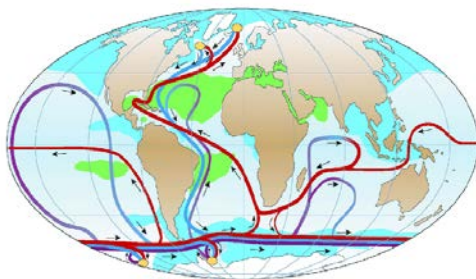
До точки (2) виберіть чи речення каже правду чи неправду

1. Тихий Океан є найбільший океан у світі... П Н
2. Маріанська траншея знаходиться в Індійському океані.....П Н.
3. Найменшою з п'яти океанічних басейнів Землі є Арктика..... П Н
4. Атлантичний океан є найстаршим з океанічних басейнів..... П Н
5. Антарктичний океан покритий льодом ...П Н
6. Тихоокеанський басейн називають "Вогняним кільцем" через інтенсивну вулканічну діяльність..... П Н

3. Пояснить океанічні течії, припливи і хвилі. Знає чому вони діють та який вплив вони мають на морське життя.

Океанські течії є безперервним рухом морської води, що генерується силою вітру, хвилями, температури і солоності.

Як тепла вода відпливає від екватора, холодна вода рухається до нього, роблячи кругові течії в океанах.



Червоне: тепла вода

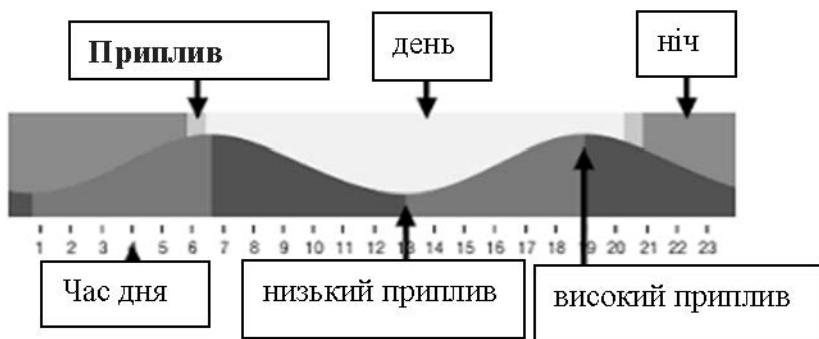
Синє: зимна вода

Повітря, що віє над цими течіями нагрівається або охолоджується ними. Земля коло цих течій також прогрівається або охолоджується ними.

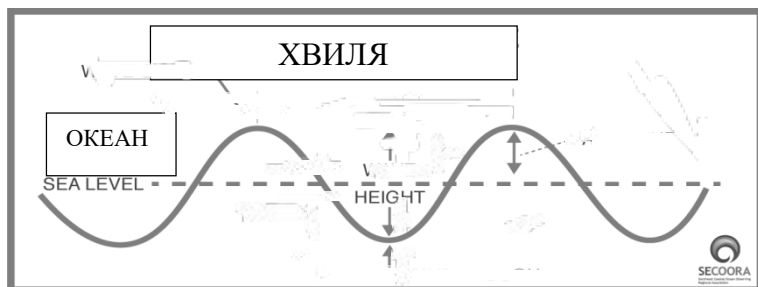
Океанські течії мають величезний вплив на морське життя, впливаючи не тільки на тварини і рослини навколо океану, але й тепло і поживні речовини.

- О **Припливи** стаються коли рівень океану змінюється через сили луни, тяжкості, сонця і землі.

- o Приливи припливають до берегових ліній де вони з'являються, як регулярний підйом і падіння поверхні моря.



- o **Хвилі** створюються енергією, яка проходить через воду
- o Хвилі найчастіше викликані вітром, який створює тертя під водою
- o Хвилі знаходяться по всьому світу через відкритий океан і вздовж узбережжя



ЗАВДАННЯ: Розкажи, яка різниця між припливом, хвилею і океанськими течіями.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Пояснить слідуючі терміни: біом, екосистема та середовище проживання.

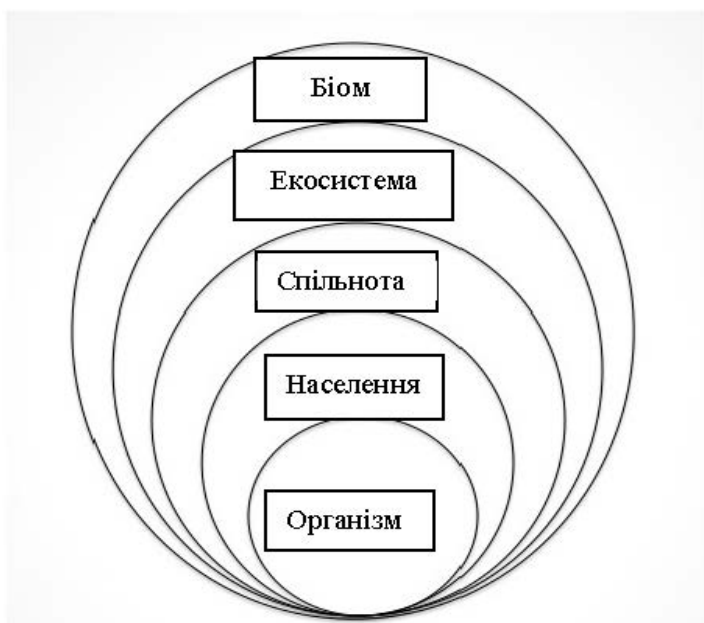
Біом

- Коли один вид екосистеми покриває велику область – це називається біом.
- Біом – це термін в екології, яким позначають велике регіональне угруповання рослинних і тваринних співтовариств.
- Важливою характеристикою біому є різноманітність фауни та різних форм рослин.
- Приклади біому є пустеля і тропічний ліс.

Екосистема

- Екосистема – це спільнота живих організмів поєднаних знеживими компонентами їхнього оточення, взаємодією, як системою.
- Біорізноманіття впливає на функціонування екосистем, так само як і процеси порушення.
- Екосистеми забезпечують різноманітні товари і послуги від яких залежать люди.

Прикладами екосистем є: агро-екосистема, водна екосистема, кораловий риф, пустеля, ліс, екосистема людини



Середовище проживання

- Середовище проживання – це місце де можна знайти їжу, притулок, захист і товаришів для розмноження.
- В екології місцем існування є тип природного середовища, в якому живе конкретний вид організму.
- Він характеризується фізичними і біологічними особливостями.

Головні екологічні фактори, що впливають на розподіл живих організмів є температура, вологість, клімат, тип ґрунту та інтенсивність світла, а також наявність або відсутність усіх вимог, які організм потребує для його підтримки

ЗАВДАННЯ: До точки (4) вибери одну з термінів і опиши приклад,що ти бачив/ла у своєму житті.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

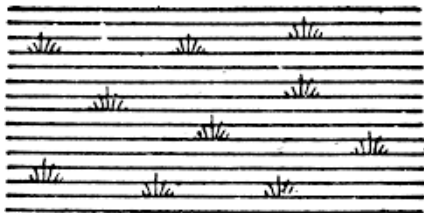
.....

.....

5. Знає про слідувачі екосистеми: солончак, проміжна зона, лиман, лагуна, мангрова, кораловий риф, глибоководна екосистема і морське дно.

Солончак

- О Соляні болота є перехід від океану до суші де змішуються свіжі і солоні води.
- О Соляні болота існують у всьому світі і потрібні для здорових екосистем і здорової економіки.
- О Вони є надзвичайно продуктивними екосистемами. Вони надають необхідні послуги для більш ніж 75% видів риб і захищають берегові лінії від ерозії та затоплення.



Знак солончаку:

Проміжна зона

- О Існують 3 фізичні поділи припливної зони, кожна з яких має свої особливі характеристики та дику природу.
- О Висока припливна зона занурюється під час припливу, але залишається сухим протягом тривалого часу між припливами.
- О У середній припливній зоні, припливи відпливають і протікають два рази в день. Тут мешкає більша різноманітність рослин і тварин.
- О Низька припливна зона занурюється майже весь час за винятком найнижчих припливів, і життя тут більш багате через захист, який дає вода.

Мангрові дерева

- Мангрові дерева – це дерева, які ростуть на ґрунті з низьким вмістом кисню біля узбережжя в тропічних або субтропічних широтах.
- Вони є надзвичайно продуктивною і складною екосистемою, яка з'єднує берег і море.
- Екосистема мангрових дерев також є важливим джерелом харчових продуктів для багатьох видів і видалення вуглекислого газу з атмосфери.

Кораловий риф

- Кораловий риф – це підводна екосистема, яка характеризується кораловими рифами.
- Більшість коралових рифів утворилися після останнього льодовикового періоду, коли танення льоду призвело до підйому рівня моря і затоплення континентальних шельфів.



Глибоке море

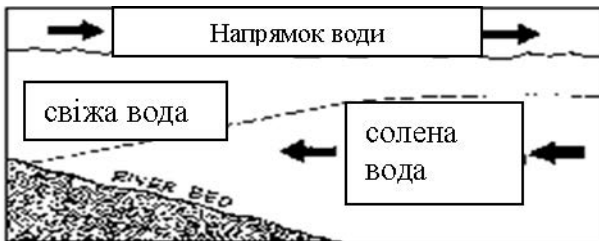
- Глибоке море є темне, холодне середовище високого тиску.
- Глибоке море містить до 95% площі зайнятої живими організмами.
- Глибокі морські громади залишаються невивченими через технологічні та матеріально-технічні проблеми пов'язані з відвідуванням цього віддаленого біома.

Лагуни

- О Лагуни – це області, які відокремлені від великих вод природними кордонами, так як коралові рифи або піски.
- О Існує два типи лагунів – прибережні та океанічні лагуни.
- О Лагуни можна знайти на берегах по всьому світу, на кожному континенті крім Антарктики, і є надзвичайно різноманітними середовищами існування, де проживають багато видів життя, включаючи птахів, риб, крабів, і планктону.
- О Лагуни також важливі для економіки, оскільки вони є домом для багатьох різних видів.

Лимани

- О Лимани знаходяться там, де річки зустрічаються з океаном або морем.
- О Морські і річкові води змішуються, утворюючи грязьові балки де живуть тварини.
- О Наприклад, великі озера, де річкова вода змішується з водою з озера створюють прісноводні лимани.
- О Лимани є продуктивними екосистемами, на які покладаються багато людей і тварин для різних видів діяльності.
- О Лимани також забезпечують основні екосистемні послуги, так як фільтрація води і захист середовища проживання.



ЗАВДАННЯ: До точки (5): Знайди пару з екосистемою і частиною екосистеми.

Кораловий риф	Більшість екосистеми не знана, бо нема в нас технології, щоб дізнатися про неї
Лиман	Тут солені і свіжі води зішуються.
Глибоке море	Ця екосистема помагає з фільтрацією води
Солончак	Ця екосистема з'єднує берегі море
Лагун	Ця екосистема поділяється на чотири різні зони
Проміжна зона	Цю екосистему можна знайти на обох берегах світі окрім Антарктики
Мангрові дерева	Один приклад цієї екосистеми є Велике озеро

6. Розкаже про проміжну зону океану, басейни припливу та прибережну седиментологію. Розповість про морське життя, яке живе в проміжній зоні.



Низька припливна зона відпливає від найнижчих припливів і має переважно морський характер.

Середня припливна зона регулярно відкривається і занурюється середніми приливами.

Висока припливна зона охоплюється лише вищими відливами і проводить більшу частину свого часу як наземне середовище проживання.

Типовими мешканцями припливного берега є морські анемони, раки, хітони, краби, ізоподи, мідії, морські зірки, і морські молюски.

Оскільки приливні організми витримують регулярні періоди занурення і висихання, вони живуть під водою і на суші, і повинні бути адаптовані до великої кількості кліматичних умов.

Басейни припливу

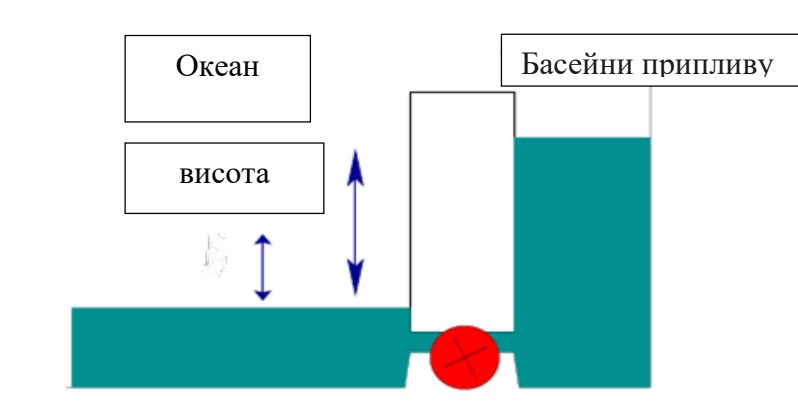
Басейни припливує неглибокі басейни морської води, що утворюються на скелястому припливному березі.

Багато з цих існують як окремі водойми лише під час відливу.

Басейни для припливів забезпечують життєздатні організми, такі як морські зірки, мідії та молюски.

Мешканці повинні мати можливість боротися з часто мінливим середовищем – коливаннями температури води, солоності та вмісту кисню.

Небезпека включає хвилі, сильні течії, вплив полуденного сонця і хижаків.



Прибережна седиментологія

Седиментологія є галуззю науки про Землю, яка вивчає пісок, мул і наносів.

Континентальні шельфи формуються з наносів, які можуть досягати товщини понад 1 км.

Наноси переважно транспортуються річками, а також вітром і льодом.

Також, коли морські організми вмирають, їхні кістки і тіла перетворюються в пісок.

Глибокі океани мають чотири основні джерела наносів:

1. **Кластичні флювіальні опади**—Ці наноси відкладаються на великих річках і приурочені до перерви шельфу, і далі не поширюються на океанське дно.
2. **Атмосферний пил**—цей вид осаду приходить з повітря
3. **Вуглекислий мул**—цей вид осаду надходить з залишків вапнякові водорості
4. **Силікатний мул**—цей вид осаду надходить з залишків силікатного планктону

ЗАВДАННЯ: До точки (6): Вибери одну з трьох попередніх зон і напиши чому там вигідно декільком тваринам жити

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



МОРСЬКА БІОЛОГІЯ

Ім'я і прізвище

Табір

Гурток / Курінь

Станиця

ВСТУП: Познайомиться з книжечкою-матеріалами вмілості Морська біологія

1. Пояснить, що таке морська біологія та які є важливі теми пов'язані з нею.
2. Розуміє ролі геології в океані та її вплив на морське життя. Пояснить про підводну топографію. Знає про слідувачі океанічні котловини: тихоокеанська, атлантична, індійська, арктична і антарктична.
3. Пояснить океанічні течії, припливи і хвилі. Знає чому вони діють та який вплив вони мають на морське життя.
4. Пояснить слідувачі терміни: біом, екосистема та середовище проживання.
5. Знає про слідувачі екосистеми: солончак, проміжна зона, лиман, лагуна, мангрова, кораловий риф, глибоководна екосистема і морське дно.
6. Розкаже про проміжну зону океану, басейни припливу та прибережну седиментологію. Розповість про морське життя, яке живе в проміжній зоні.
7. Обзнайомлений із таксономією та системами класифікації вживаними морськими біологами та пояснить, які є головні категорії морського життя.
8. Пояснить, що таке безхребетна тварина та знає про різні роди безхребетних морських тварин. Детально вивчить про трьох із них.
9. Пояснить, що таке хребетні та хордові тварини та знає про головні класи хребетних тварин.
10. Пояснить що таке іхтіологія та які є три головні категорії риб: хрящові, безщелепні і кісткові.
11. Навчиться детально про бодай п'ятьох морських ссавців.
12. Знає про різні роди морських рослин та водоростей.
13. Відвідає морське середовище проживання.
14. Відвідає акваріум або науковий центр морської біології та поговорить з морським біологом про його працю.
15. Розуміє, які є екологічні загрози та ризики для морського життя. Між ними: забруднення, підкислення, глобальне потепління і переловлення риб. Розкаже про деякі методи охорони від цих загроз.

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Підпис:.....

Індекс перевірений і переданий до проводу табору

.....
Дата

.....
Виховник гуртка



ПОСВІДКА ВМІЛОСТІ

(пл. ступінь, ім'я, прізвище)

успішно відповів/відповіла на всі вимоги вмілості

МОРСЬКА БІОЛОГІЯ

і має право носити відзнаку вмілості

За провід станиці / куреня / табору: _____

(пл. ступінь, ім'я, прізвище, діловодство)

(дата)

7. Ознайомлений із таксономією та системами класифікації вживаними морськими біологами та пояснить, які є головні категорії морського життя.

Таксономія – це система класифікації для тварин і рослин.

Морські біологи ділять морське життя на п'ять основних груп: мікроскопічне життя, рослини і водорості, безхребетні, гриби і хребетні.

Рослини і водорості

Мікроскопічні водорості та рослини є важливим місцем для життя. Життя водоростей широко поширене і дуже різноманітне під

Мікроскопічне життя

Мікроорганізми складаються близько 70% з морської біомаси.

Мікроорганізм – це малий організм, якого не можна бачити з неозброєним оком.

Він може бути одноклітинним або багатоклітинним.

Мікроорганізми різноманітні і включають всі бактерії і археї, так як водорості, гриби і мікроскопічні тварини.



Гриби

Морські гриби – це види грибів, які живуть у морських середовищах.

Вони не є таксономічною групою, але мають спільне місце проживання. Понад 1,500 видів грибів є відомі.

Різні морські середовища підтримують дуже різних грибкових спільнот.

Грибів можна знайти в океанських глибинах і прибережних водах, мангрових болотах і лиманах з низьким рівнем солоності.

Фактори, які впливають на те чи присутні морські гриби в будь-якому місці включають температуру води, її солоність, рух води, забруднення та вміст кисню води.

Безхребетні

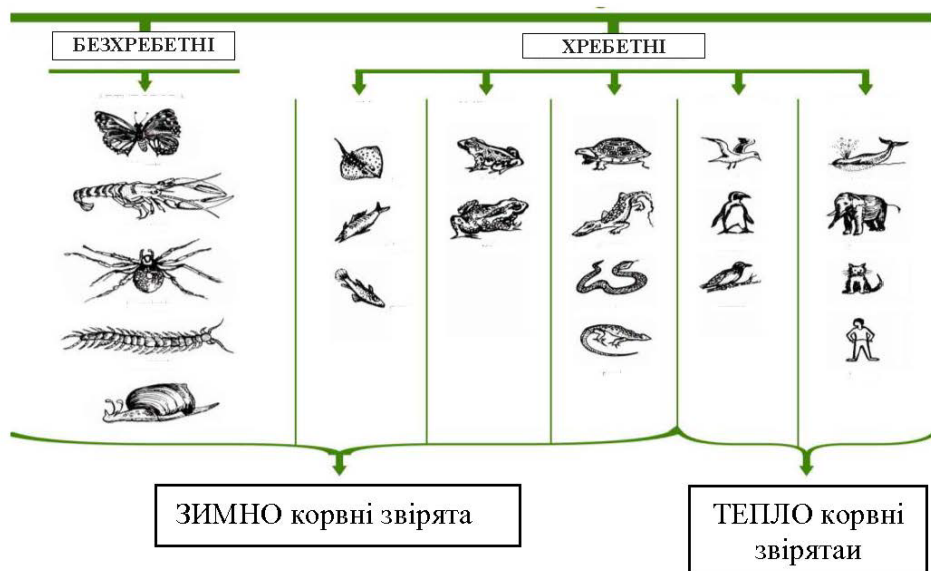
Найбільш ранніми тваринами були морські безхребетні.

Безхребетні не мають хребта. Деякі з них розвинули оболонку або жорсткий екзоскелет. Одним прикладом морських безхребетних є морська губка і морські антроподи, так як краби.

Хребетні

Морські хребетні мають хребетну колону, яка забезпечує внутрішній кістяк. Приклади морських хребетних включають риб, птахів, ссавців і планктону.

Таксономія



ЗАВДАННЯ: До точки (7): Визначидо якої таксономічної групи слідуючі тварини і рослини належать.

Акула _____

Краб _____

Моллюск _____

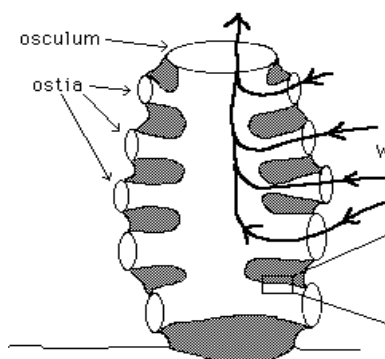
Водорості _____

Морська зірка _____

8. Пояснить, що таке безхребетна тварина та знає про різні роди безхребетних морських тварин. Детально вивчить про трьох із них.

Безхребетна тварина не має хребетного стовпа, але деякі розвинули оболонку або жорсткий екзоскелет. Вони складають більшу частину макроскопічного життя в океанах.

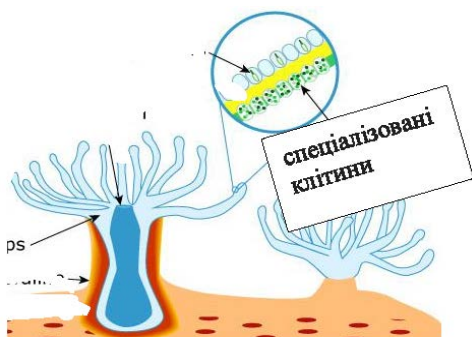
Морська губка



Це багатоклітинні організми, у яких тіла повні каналів, що дозволяють воді пропливати через них.

Вони мають неспеціалізовані клітини, які можуть трансформуватися в інші типи.

Губки не мають нервової, травної ані кровоносної систем. Замість цього, більшість покладаються на підтримку постійного потоку води через тіла для їжі.



Морські бігуни

Морські бігуни використовують спеціалізованих клітин для захоплення видобутку. До них відносяться корали, морські анемони, медузи і гідрози.

Морські черв'яки

Черви мають довгі циліндричні трубоподібні тіла і відсутні кінцівки.

Морські черв'яки можуть бути і мікроскопічні і 58 метрів ростом.

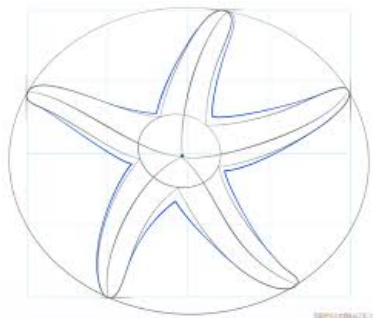
Деякі морські черв'яки живуть в органах інших тварин, інші живуть більш вільно в морському середовищі або під землею.

Багато з цих черв'яків мають спеціалізовані щупальці які використовуються для обміну киснем і вуглекислим газом.

Голкошкірі

Голкошкірі – цетип, який містить тільки морських безхребетних.

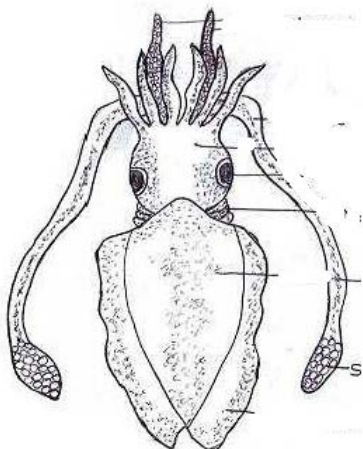
Дорослі розпізнаються за радіальною симетрією і включають морські зірки, морські їжаки, піщані долари, морські огірки, а також морські лілії.



Морські молюски

За кількістю видів вони є найбільшим морським типом, що становить близько 23% всіх названих морських організмів.

Вони дуже різноманітні, не тільки за розміром і в анатомічній структурі, але і в поведінці і в середовищі існування



Загально, молюск нерозчленований і двосторонньо симетричний.

Він має м'язовий плащ, що називається мантиєю, що використовується для дихання.

Він має грубий язик, який використовується для годування.

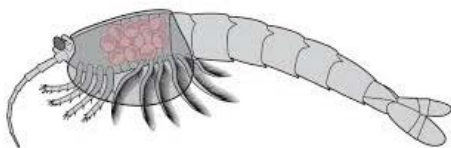
Він має нервову систему, що використовує мікроскопічні волосини з м'язами для виділення слизу.

Морські членистоногі

Членистоногі мають екоскелет сегментоване тіло і суглобові придатки.

Їхнє бачення ґрунтується на різних комбінаціях складових очей і пігментних яблук: у більшості видів може виявляти тільки напрямок з якого йде світло, а складні очі є головним джерелом інформації.

Методи розмноження і розвитку членистоногих різноманітні.



ЗАВДАННЯ: До точки (8): Дай приклад трьох тварин для кожного типу безхребетних тварин.

Морська губка

Морський бігун

Морський черв'як

Голкошкірі

Морські молюски

Морські членистоногі

9. Пояснить, що таке хребетні та хордові тварини та знає про головні класи хребетних тварин.

Морські хребетні мають хребетну колону, яка забезпечує центральну опору для внутрішнього скелета.

Риби

Риби поділяються на дві основні групи: риби з кістковими внутрішніми скелетами і риби з внутрішніми хрящовими скелетами.

Анатомія і фізіологія риб включає серце, очі пристосовані до бачення під водою, і шкіру захищену лускою і слизовою. Як правило, вони дихають витягуючи кисень з води через зябра.

Земноводні:

Земноводні живуть частиною свого життя у воді і частково на березі. Для відтворення вони потребують переважно прісної води.

Приклади земноводних є:

Рептилії

Більшість рептилій є яйце-кладущими, хоча кілька видів є живо-родимими.



За винятком деяких морських змій, більшість існуючих морських рептилій є яйценосні і потребують повернення на землю, щоб відкласти яйця.

Крім морських черепах, вони як правило проводять більшу частину свого життя на землі або поблизу суші, а не в океані.

Птахи

Морські птахи пристосовані до життя в морському середовищі.

Їх часто називають морськими птахами.

У той час як морські птахи дуже сильно розрізняються за способом життя, поведінкою та фізіологією, ті ж самі екологічні проблеми та ніші для годування призвели їх до подібних адаптації.

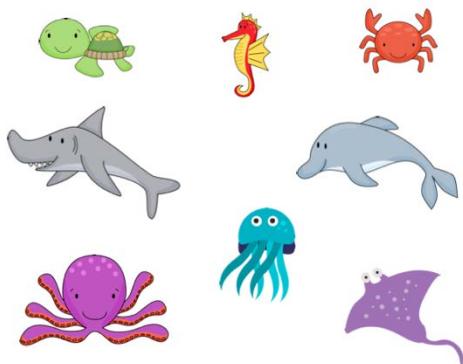
Приклади включають альбатрос, пінгвіні манну.



Ссавці

Ссавці характеризуються наявністю молочних залоз, які виробляють молоко для годування дітей.

Є близько 130 живих і мертвих видів морських ссавців, так як тюлені, дельфіни, кити, ламантини, морські видри і білі ведмеді.



Їхня дієта також значно відрізняється: деякі з них можуть їсти зоопланктон, інші можуть їсти рибу, кальмарів, молюсків і морську траву. Деякі з них можуть їсти інших ссавців.

ЗАВДАННЯ: До точки (9): Знайди пару з твариною і групою ссавця

Альбатрос

Ссавці

Черепаша

Риби

Кит

Птаха

БасРептилії

10. Пояснить, що таке іхтіологія та які є три головні категорії риб: хрящові, безщелепні і кісткові.

Іхтіологія — наука про риби, один з розділів зоології хребетних. Досліджує систематику й еволюцію, морфологію, анатомію і чисельність їх популяцій.

Риби поділяються на три основні групи: хрящові, безщелепні і кісткові риби.

Хрящові



Хрящові риби, такі як акули і промені, мають щелепи і скелети з хряща, ніж з кістки.

Безщелепні

Їхнє тіло покрите шкірою і не має шкірних або епідермальних лусок.

Вони є єдиними відомими живими тваринами, які мають череп, але без хребта.

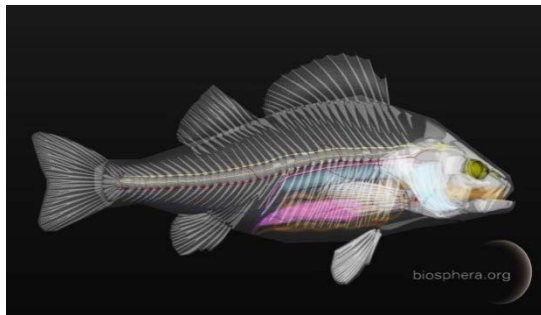
Приклади включають в себе мигдаль і мігрей.



Кісткові

Кісткові риби мають щелепи і скелетизроблені з кістки, а не хряща.

Близько 90% світових видів риб є кістлявими рибами.



У кісткових риб також є тверді, кісткові пластинки, які допомагають їм дихати і захищати свої зябра і вони часто мають плавальний міхур,

який вони використовують для кращого контролю над плавучістю.

ЗАВДАННЯ: До точки (10):Подай три приклади для кожного виду риби.

Хрящові: _____

Безщелепні _____

Кісткові _____

11. Навчитися детально про бодай п'ятьох морських ссавців.

Горбатий кит

Горбатий кит – видкита.

Вони живуть в полярних водах і мігрують у тропічні і субтропічні води.

Їхня дієта складається в основному з дрібної риби.

Горбатікити легко можуть бути ідентифіковані за їхнє здирницьке тіло, очевидним горбом, чорним дорсальним забарвленням і подовженими грудними плавниками.

Як правило, індивідууми живуть самотійно або в невеликих перехідних групах, які розпускаються через кілька годин.

Чоловіки і жінки горбатих китів співають, але тільки чоловіки виробляють довгу, складну „пісню“, для якої вид відомий.





Тюлень

Хоча тюлені єшироко поширені, більшість видів віддають перевагу більш холодним водам Північної і Південної півкулі.

Вони проводять більшу частину свого життя у воді, але приходять на берег, щоб спаровуватися, народжувати, линяти або бігти від хижаків, таких як акули.

Приклади тюленів включають леопардових тюленів, сірих тюленів і слонів тюленів.

Морська видра

Морська видра є морським ссавцем, родом з берегів північної і східно північної частини Тихого океану.



Морська видра мешкає в прибережних середовищах де вона занурюється на морське дно за їжею.

Вона поширюється переважно на морських безхребетних, таких як морські їжаки, різні молюски і ракоподібні, а також деякі види риб.

Морськівидри відпочивають разом в одностатевих групах, які називаються плотами.

Дельфін

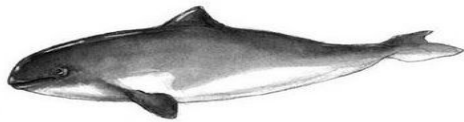
Хоча дельфіни широко поширені, більшість видів віддають перевагу більш теплим водам тропічних зон.

Дельфіни харчуються в основному рибами і кальмарами, але деякі, як косатки, харчуються великими ссавцями, як тюлені.

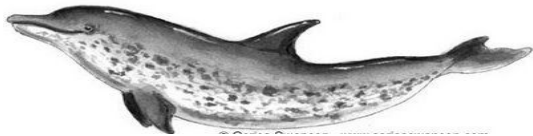
Дельфіни мають конічні зуби. Ці конічні зуби використовуються для лову риби, кальмарів або великих ссавців, таких як ущільнення.

Дихання передбачає вигнання застиглого повітря з їх видувного отвору, утворюючи випаровувальний випар, що супроводжується вдиханням свіжого повітря в легені, проте це відбувається тільки в полярних районах океанів.

Морська свиня



Дельфін



Морська свиня

Є чотири існуючих видів морських свиней: Карибанські, Африканські, Амазонські та Індो-Західний Тихий океанські.

Морські свині не дуже поширені. Багато спеціалізуються поблизу полярних регіонів і як правило, поблизу берегів.

Морські свині їдять в основному рибу і кальмари.

Морські свині харчуються великою кількістю різноманітних істот.



ЗАВДАННЯ: До точки (11): Вибери правильну відповідь до кожного питання

Кити живуть:

- а. самотійно
- б. у великих групах
- в. з сім'єю

Морські свині їдять в основному:

- а. траву
- б. рибу
- в. Дельфінів

Як називаються групи, в яких морські видри відпочивають?

- а. плоти
- б. партія
- в. рада

Як відрізняється дієта дельфінів і морських свиней?

- а. морські свині не їдять риби
- б. морські свині тільки їдять рибу
- в. дельфіни також їдять ссавців

12. Знає про різні роди морських рослин та водоростей

Загалом не визначено визначення водоростей. Одне з визначень полягає в тому, що водорості мають первинний фотосинтетичний пігмент хлорофілу і не мають стерильного покриття клітин навколо репродуктивних клітин.

Келп

Ліжка водоростей звичайно зустрічаються в холодних океанських водах.

Ламінарія росте на глибині від 20 до 90 футів.

Ця океанічна рослина процвітає на сонячному світлі і часто може зростати до 250 футів у довжину.

Це робить його найбільшим морським заводом у світі.



Морська трава

Морська трава – цевкорінена рослина, яка вимагає багато світла, щоб процвітати.

Існує багато видів морської трави, включаючи траву ламантини, траву черепах і мілководну траву. Усі вони є сортами наземної рослини, яка розвивалася протягом багатьох років для того, щоб вижити в солоній воді.

13. Відвідає морське середовище проживання.

Опишіть свою поїздку:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

14. Відвідає акваріум або науковий центр морської біології та поговорить з морським біологом про його.

Опишіть свою поїздку:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

15. Розуміє, які є екологічні загрози та ризики для морського життя. Між ними: забруднення, підкислення, глобальне потепління і переловлення риб. Розкажи про деякі методи охорони від цих загроз.

Морське забруднення стається коли шкідливі наслідки затікають в океан.

80% морського забруднення приходить з землі.

Забруднення вітру є також фактором, що впливає на присутність пестицидів і бруду в океані.

Виявлено, що забруднення землі та повітря шкідливе для морського життя та середовищ існування.

Забруднення

Один загальний шлях в'їзду забруднюючих речовин до моря – церічки.

Баланс відновлюється дощем по континентах, що входять до річок, а потім повертаються до моря.

Кораблі також можуть по-різному забруднювати водні шляхи та океани. Наприклад, розливи нафти можуть мати руйнівні наслідки на здоров'я океану.



Інший шлях забруднення відбувається через атмосферу. Сміття, наприклад пластикові пакети, видувається від звалищ та інших територій.

Підкислення

Оскільки рівні вмісту вуглекислого газу в атмосфері зростають, океани стають більш кислими.

Потенційні наслідки підкислення океану не до кінця зрозумілі, але зрозуміло, що структури карбонату кальцію можуть стати вразливими до розчинення, впливаючи на корали і здатність молюсків утворювати снаряди.

Глобальне потепління

Зміна клімату впливає на ліси, ферми, джерела прісної води та економіку, але екосистеми океану залишаються епіцентром глобального потепління.

Масове відбілювання коралів призводить до голоду, усадки і смерті коралів, які підтримують тисячі видів, які живуть на коралових рифах.

Зростаючий рівень моря результат тепла, що поглинається океаном, а також затоплення водно-болотних угідь. Такі райони ростуть вертикально досить швидко, щоб встигнути за вищими рівнями води. Але нещодавно цей підйом прискорився до того моменту коли водно-болотні угіддя більше не можуть тримати свої леза над водою.

Глобальне потепління також впливає на умови погоди – воно збільшує поширеність циклонів та інші приклади надзвичайної погоди.

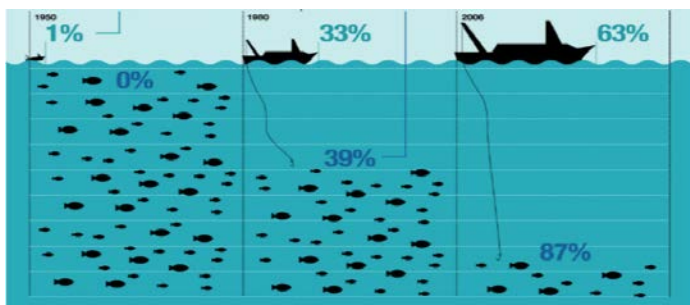
Якщо температура океану підвищиться, це додасть ще один парниковий газ, газ метану. Газ метану був знайдений під дном океану. З потеплінням океану цей гідрат метану почне вивільняти газ метану, сприяючи глобальному потеплінню.

Переловлення риб

Ловля риби непогана для океану, хіба що ловлять рибу швидше ніж запаси. Це зветься переловленням.

Існує все більше доказів того, що збільшення обсягів риболовної діяльності в усьому світі має дуже серйозний вплив на здоров'я океанів.

Наприклад, нещодавні дослідження свідчать про те, що перелов великих видів акул має вплив на харчові ланцюги акул, збільшуючи кількість видів, що є звичайною здобиччю для великих акул, що призводить до зниження запасів меншої риби і ракоподібні для цих видів моллюсків.



ЗАВДАННЯ: До точки (15): Поясни як ти можеш допомогтиохоронити землю від забруднення і потепління.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ресурси до книжечки набрані з:

“Marine Biologist” на веб-сторінки “Eco Canada”.

“MarineBio Conservation Society” веб-сторінка

“Ocean Topography and Features of the Ocean Floor” на веб-сторінки “Bright Hub Engineering”

“National Ocean Service” веб-сторінка

“Ocean Animal Encyclopedia” від OCEANA веб-сторінки

“Ocean Pollution” від NRDC веб-сторінки

“Ocean Pollutions” від веб-сторінки “National Oceanic and Atmospheric Administration”



Приготувала ст. пл. Юля Михайличенко
Літо 2019 – КПС Канада