

Карта на учителя



ТАЙНИЯТ ЖИВОТ НА ПЛАНКТОНА

Цели на обучението

Сближаване и сътрудничество

Социално развитие на детето

Междоличностни взаимоотношения

Общуване и обмен

Необходими материали

- Тенис топки
- Малки обръчи
- Цветни топчета от намачкана хартия
- Часовник, хронометър



Актове

Акт 1: В началото нямаше нищо

Акт 2: Разберете подводната хранителната верига

Модалности на дейността

В класната стая

Навън

Продължителност 150 мин

Приложени ресурси за печат

- Ролеви карти
- Набор от въпроси
- Морска хранителна пирамида
- Морска хранителна верига
- Линия на времето

Ниво на трудност и целиви училищен етап

лесно

Начален

Прогимназиален





Обобщение на дейността

В началото нямаше нищо...

Дейността „Тайният живот на планктона“ има за цел да запознае децата от всички възрасти с увлекателната тема за подводния живот. Чрез тази интерактивна и образователна дейност децата не само разширяват знанията си за подводния живот, но също така навлизат в завладяващите области на науката за земята, биологията, създаването на нашата планета, сложната хранителна верига и необятната география. Участвайки в тази дейност, децата се впускат в пътешествие на откривателство и изследване, където ще разкрият мистериите на подводния свят по забавен и увлекателен начин.

Тази завладяваща дейност надхвърля традиционните методи на преподаване, като включва изкуството на сторителниг и физическото движение. Потапяйки се в очарователния сюжет, децата не само усвояват информация, но и подобряват своето учене и устойчивост на паметта. Чрез различни театрални игри и упражнения децата се насърчават да изследват различни видове движения и да експериментират с използването на пространството. Като затварят очите си по време на определени части от дейността, децата развиват повишено усещане за осъзнаване на тялото, което им позволява да се свържат по-дълбоко с физическото си аз. Насочваната история пленява въображението им, разпалва креативността им и ги насърчава да изразят своите уникални идеи в края на заниманието. Освен това, тази дейност създава защитена и подкрепяща среда, в която учениците се чувстват комфортно и ценени, като насърчава чувството за принадлежност и им позволява да се потопят напълно в последната част на играта, без да се страхуват от осъждане от връстниците си.

Последователност на дейността



АКТ 1: В НАЧАЛОТО НЯМАШЕ
НИЩО...



АКТ 2: РАЗБЕРЕТЕ ПОДВОДНАТА
ХРАНИТЕЛНА ВЕРИГА



Общи учебни цели на цялата последователност

Тази дейност обогатява знанията за земята и биологията по педагогически и игрив начин. Създава положителна настройка, започвайки от създаването на нашата планета, хранителните вериги, географията... Едновременното слушане на сторителинг и физическата активност по време на дейността стимулира паметта на учениците и те запомнят по-добре чрез преживяване.

Общите театрални цели на цялата поредица

Дейността е базирана на театрални игри. Чрез тях децата откриват нови видове движение и използване на пространството. Фактът, че са със затворени очи по време на първата част от заниманието, подобрява усещането за тялото им. Те следват насочваща история, като в края е оставено пространство да проявят своята креативност. Акт 1 предразполага децата, успокоява умовете и телата им и им помага да се чувстват комфортно и подготвени за Акт 2.

Умения, развити през цялата последователност

- Самоанализ
- Изследване и изобретяване
- Използване на пространството
- Себеутвърждаване
- Физическа активност
- Развиване на логическо мислене



Обобщение на дейността - Акт 1: В началото нямаше нищо...

ЗАГРЯВКА

Всички деца лежат на пода и нямат право да се движат в пространството. По команди от учителя те могат да станат планктон, змиорки или морски звезди.

- Когато са планктон, те събират крайниците си заедно и се опитват да бъдат възможно най-малки и кръгли (фетална позиция)
- Когато са змиорки, те трябва да протегнат краката и ръцете си заедно, за да бъдат възможно най-дълги (като змия)
- Когато са морски звезди, те разтварят всичките си крайници, за да образуват звездна форма.

ВЪВЕДЕНИЕ

Сега, когато сме загрели, нека открием историята на живота на земята.

УЧИТЕЛ: - Сега ние сме планетата Земя преди милиони години. В началото цялата вода беше в небето. Разрази се буря и започна да вали. Дъждът продължаваше хиляди и хиляди години. Усещате ли дъжда по кожата си?

Групата създава голям кръг. Учителят води ритмична игра. Започва с търкане на длани една в друга. Ученикът отляво поема от учителя същото движение, след него следващия, докато движението не премине през целия кръг и всички издават звук от триене с длани.

УЧИТЕЛ: - Можете ли да чуete лекия летен дъжд?

Учителят подава следващо движение - щракане с пръсти. Както преди, ученикът отляво прави същото, докато целият кръг поеме движението.

УЧИТЕЛ: - Сега дъждът става по-силен.

Учителят подава следващо движение - потупване с длани по бедрата си. След това движението се предава по кръга в същата последователност, описана по-горе.

УЧИТЕЛ: - Това е буря!

След ритъма на "бурята" учителят подава движенията по обратния път, докато се стигне до търкането на длани една в друга и постепенното утихване.

УЧИТЕЛ: - Валеше толкова много, че дъждът създаде океаните. И така след милиони години бурята утихна и се родиха океаните.

Преди 1 милиард години се появи зоопланктонът. Останете със затворени очи. Но сега, когато докоснете някого, ставате по-сложни организми. Приближете се към съученика, когото сте докоснали, останете в контакт и се опитайте да се движите като група. Ставате един по-голям организъм.

Браво, сега вече сте една масивна група организми. Знаете ли, че най-дълго живялото същество на земята всъщност е направено така? То се нарича Сифонофор и е направено от хиляди зоопланктони, свързани заедно!



Сега се преместихме вече преди 600 милиона години. Отворете очите си и се разделете. Вече се превръщате на малки животни. В какво животно се превръщате? Може би имате щипки? Или пипала? Или перки? Движете ли се като рак? Или като медуза? Може би морска звезда, октопод или риба? Животът може да приеме различни форми под водата. Знаете ли, че Ойкоплеура е вид планктон, който се движи в кръг, задвижван от дългата си опашка?

Докато учителят води разказа, децата трябва да изиграят същевременно, в което са се превърнали чрез различни движения с тялото си.

Сега създайте свое собствено морско животно. Кой ще станеш? Как бихте се движили? Опитайте се да си го представите в главата си и да възпроизведете движенията му с тялото си. Вдъхновете се от различните животни, които сме срещали заедно.

Учителят се разхожда сред децата, приближава се към всяко едно отделно и им задава индивидуални въпроси

Можете ли да опишете вашето животно? Как изглежда? Разкажете ми за цвета му? Яде ли други животни или е изяждано?

Накрая всички деца трябва да са измислили животно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ПО ИЗБОР)

Учителят дава на учениците по един лист А4. Те трябва да намерят име за собственото си животно и да го нарисуват.



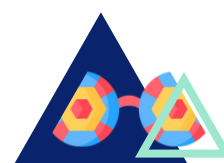
Пантомима, актьорско майсторство, импровизация



Продължителност
45 минути



Биология, Наука за Земята



Творчество и въображение

Фази на дейност

- 1 Учителят въвежда в темата и пита учениците какви морски животни познават.
- 2 Учениците играят играта за замяване.
- 3 Учениците играят основната игра.
- 4 В заключение учениците могат да нарисуват свои животни.



Обобщение на дейността - Акт 2: Разбиране на подводните хранителни вериги



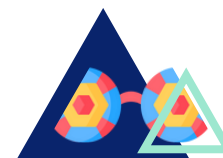
Физически театър



Продължителност:
45 минути



Биология



Сближаване и сътрудничество

Начало

Учителят разделя класа на три равни по брой групи. Ако е възможно, отборите трябва да носят цветни тренировъчни нагръдници.

Всеки отбор представлява различни категории планктон. Всяко дете получава карта (ресурс за печат 1) с цвета на своя отбор: зелено, розово и синьо.

Може да има повече от един вид планктон на отбор, две или повече деца могат да получат една и съща карта, просто се уверете, че има достатъчно карта за всички.

Различните отбори са:

- **Син отбор: Фитопланктонът е растителният планктон. Те се хранят с въглерод, силициев диоксид, кислород и светлина (фотосинтеза) и често са едноклетъчни същества:**
 - Коколитофор прави варовиков прах за черупката си и когато тя падне, създава геоложки слоеве.
 - Александриумът може да парализира хората и прави водата токсична, ако се размножи твърде много.
 - Диатомеите изграждат стъклени черупки
 - Ноктилука Сцинтиланс са биолуминесцентни (динофлагелати)
- **Зелен отбор: Холопланктонът е съставен от малки животински планктон, който не се променят. Те се хранят с фитопланктон:**
 - Копепод е с едно око и женските носят яйца в торбички.
 - Глобигерина фораминифера е направена от варовик
 - Ойкоплеура има опашка като нашия гръбнак и се върти около себе си.
- **Розов отбор: Меропланктонът се състои предимно от ларви на морски животни и се развива в по-големи животни (раци, скариди и т.н.). Хранят се с холопланктон. В играта те могат да бъдат парализирани (изядени) от фитопланктони:**
 - Ларва на Зоуи (Това е бебе рак!)
 - Ларви на морски таралеж и морски звезди
 - Салп (salpidae) изпомпват и филтрират водата
 - Велелес има платно, издига се от водата и се движи с вятъра.



Игра за загряване

Черпейки вдъхновение от Акт 1 и информацията, написана на тяхната карта, децата са помолени да си представят как техният планктон ще се движи, действа и държи.

След като всяко дете разбере как се движи собственият му планктон, на екипите се предлага да създадат 30 секундна хореография.

Преди началото на първи рунд на играта, всеки отбор демонстрира своята хореография, за да впечатли останалите отбори (подобно на известният маорски танц Хака и ползването му преди началото на Ръгби мач).

Първи рунд

Внимание: Това е игра, която трябва да се играе на открито, в училищен двор, стадион или парк.

Необходими материали: Серия от малки предмети (тенис топки, малки обръчи, цветни смачкани хартиени топки...). Поне по едно на дете. Хронометър.

Начало: Учителят поставя предметите из целия училищен двор. Елементите могат да бъдат скрити, но не твърде много.

Инструкции:

- Подредете се в три отбора. Трите отбора стартират от центъра на училищния двор. Отборите играят своята хореография.
- При знак на учителя и на бегот отборите се втурват за да открият предметите.
- Целта за всеки отбор е да събере възможно най-много предмети. Има два различни начина за получаване:
 - Намирането им в училищния двор
 - Да ги открадне от втория отбор, който трябва да преследва (е негова цел).
- Всеки отбор е както преследван (целевия) така и преследва друг отбор.
 - Меропланктонът преследва холопланктона
 - Холопланктонът преследва фитопланктона
 - Фитопланктонът преследва меропланктона

Могат да се вземат топки (предмети) само от преследвания отбор.

- Когато дете докосне някой от преследвания (целевия си) отбор, докоснатото дете му дава всичките си предмети. Например: ако меропланктон държи един предмет и докосне холопланктон, който държи два предмета, меропланктонът взема двата предмета и вече има три предмета.
- След 5 минути играта спира. Отборът с най-много топки печели тестовия кръг.

Още няколко правила:

- Забранено е да криете предмети в джобовете си.
- Няма безопасни места за отборите
- Всякакви други стратегии са разрешени. Скриване на предмети, даване на всички предмети на едно дете и т.н...
- Изключено е всякакво насилствено поведение (без бутане, блокиране и т.н....).



Втори рунд

Необходими материали: Всички, ползвани в първи рунд; Ресурси за печат 3,4 и 5

НАЧАЛО: Разпечатаните ресурси могат да са изложени в училищния двор или подготвени отделно за всеки отбор.

Инструкции:

- Първите 5 минути от играта са подобни на първи рунд. Трите отбора стартират от центъра на училищния двор. Отборите играят своята хореография.
- При сигнал на учителя те започват да събират предмети, като:
 - Ги откриват в училищния двор
 - Или да ги откриват от преследвания отбор.
- След 5 минути игрите спират. Екипите броят предметите си. Този път те ще трябва да използват предметите, за да получат възможности за решаване на въпроси. Повече предмети дават повече възможности за решаване на въпроси.
- Даването на един предмет на учителите дава възможност на екипа да отговори на един въпрос (Ресурс за печат 2). Екипите могат да определят трудността на въпроса, който искат да решат. Решаването на по-сложен въпрос носи повече точки.
- Зоната на учителя (в средата на двора) е безопасна зона. Разпечатките 3, 4 и 5 са оставени там и могат да помогнат при решаването на някои въпроси.
- **Пример:** Зеленият отбор е събрал 5 топки. Те искат:
 - 1 въпрос от 3-то ниво на трудност
 - 1 въпрос от 2-ро ниво на трудност
 - 3 въпроса от 1-во ниво на трудност

Учителите изтеглят пет въпроса от таблицата с въпроси (един - ниво 3; един - ниво 2 и три - ниво 1). Те отговарят правилно на два въпроса от ниво 1 и на въпроса от ниво 2 правилно. Останалите отговори (един от ниво 1 и един от ниво 3) са грешни. Те получават общо $(2 \times 1) + (1 \times 2) = 4$ точки. В края на играта отборът с най-много точки печели.

Може да се играе втори кръг (но учителят трябва да се увери, че не задава едни и същи въпроси на едни и същи отбори).




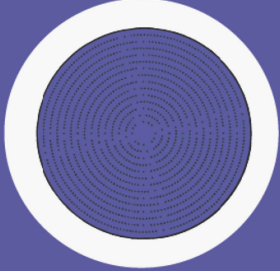

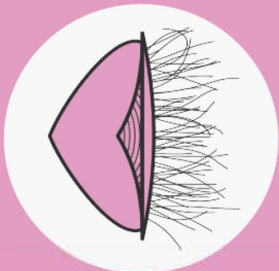
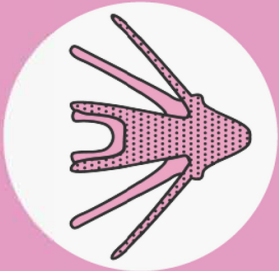
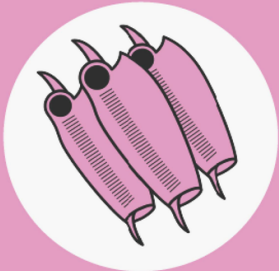
Заклучение: Накрая учителят може да обясни, че дори да има победител, за да продължи светът да съществува, всичко трябва да остане балансирано, защото:

- Ако има твърде много фитопланктон, океаните стават токсични.
- Ако холопланктонът победи, няма да има повече въздух на земята, защото няма да има повече фитопланктон (фитопланктонът произвежда повече кислород във въздуха на земята, отколкото всички растения взети заедно).
- Ако меропланктонът победи, той няма да има повече холопланктон за ядене и ще започне да канибализира (изяжда своя вид).

Тази игра е базирана на работата на planktomania: <https://planktomania.org> и използва играта с карти planktomania като отправна точка. Референтни чертежи и диаграми могат да бъдат намерени [тук](http://www.eclm.fr/livre/le-manuel-du-plancton/): www.eclm.fr/livre/le-manuel-du-plancton/. Референтни изображения можете да намерите [тук](https://planktonchronicles.org/fr/le-projet/): <https://planktonchronicles.org/fr/le-projet/>



Ресурс за печат 1 – Ролеви карти

<p>Коколитофор</p>  <p>Ползват варовик за да си изградят черупка.</p>	<p>Александриум</p>  <p>Могат да парализират човек.</p>	<p>Ноктилука Сцинтиланс</p>  <p>Те са биолуминисцентни (лека енергия отделяна от определени животински видове)</p>	<p>Диатом</p>  <p>Могат да си изградят стъклени черупки и да живеят в студена вода (изгражда повече от 80 % от растителния планктон)</p>
<p>Ларва на краб</p>  <p>Растат чрез хранене с друг планктон и постепенно се трансформират в краб.</p>	<p>Велел</p>  <p>Имат платно и се придвижват под действие на вятъра в платната им.</p>	<p>Ларви на морски таралеж и на морска звезда</p>  <p>Те имат бодлива кожа и не се хранят с холопланктон</p>	<p>Салп</p>  <p>Те са големи вериги във водата, образувани от отделни индивиди „ръка за ръка“</p>



Ресурс за печат 1 – Ролеви карти

<p>Копепод</p>  <p>Имат крака с форма на гребло и само едно око.</p>	<p>Глобигерина</p>  <p>Изградени от вапак. Те могат да се съхраняват за милиони години, което се ползва в геологията.</p>	<p>Ойкоплеура</p>  <p>Примичат на попови лъжички и тяжката опашка е предшественик на нашия гръбнак.</p>
<p>Копепод</p>  <p>Имат крака с форма на гребло и само едно око.</p>	<p>Глобигерина</p>  <p>Изградени от вапак, те могат да се съхраняват за милиони години, което се ползва в геологията.</p>	<p>Ойкоплеура</p>  <p>Примичат на попови лъжички и тяжката опашка е предшественик на нашия гръбнак.</p>



Ресурс за печат 2 - Въпроси

#	печатни ресурси	Трудност	Въпрос	Отговор
1	Не	3	Как се казва най-дългият организъм, живеещ на Земята?	Сифонофорът
2	Морска хранителна верига	2	Какво е името на растителния планктон?	Фитопланктонът
3	Морска хранителна верига	3	Защо растителният планктон е толкова важен за хората?	Защото играе голяма роля в производството на кислород на земята
4	Морска хранителна верига	2	Назовете морско животно чистач	Ракът / Скаридата
5	Линия на времето	1	Кой е бил първи на Земята? : Планктона или динозаврите?	Планктон
6	Линия на времето	3	Кога се появяват първите хранещи се фитопланктони?	Преди 1 милиард години (раждане на зоопланктона)
7	Не	3	Какво е фотосинтеза?	Дишането на растенията
8	Морска хранителна пирамида	2	Подредете от най-малкото към най-голямото: фитопланктон; месояден зоопланктон; тревопасен зоопланктон	Фитопланктон - Тревопасен зоопланктон - Месояден зоопланктон
9	Не	2	Как са се образували океаните на Земята?	Водата, съдържаща се в атмосферата, пада на земята в резултат на буря, продължила хилядолетия.
10	Морска хранителна пирамида	1	Цитирайте хищник на върха на морската хранителна верига	Косатка - Акула - Кашалот
11	Морска хранителна пирамида	2	Коя е най-голямата риба?: риба тон или сардина?	Риба тон
12	Линия на времето	3	Кога са се появили първите живи организми на Земята?	Преди 3,5 милиарда години
13	Морска хранителна верига	2	Подредете хранителната верига: птици - планктони - малки морски хищници	Планктон - малки морски хищници - птици
14	Морска хранителна пирамида	3	Колко килограма зоопланктон са ви необходими, за да направите 50 грама риба тон?	50 кг

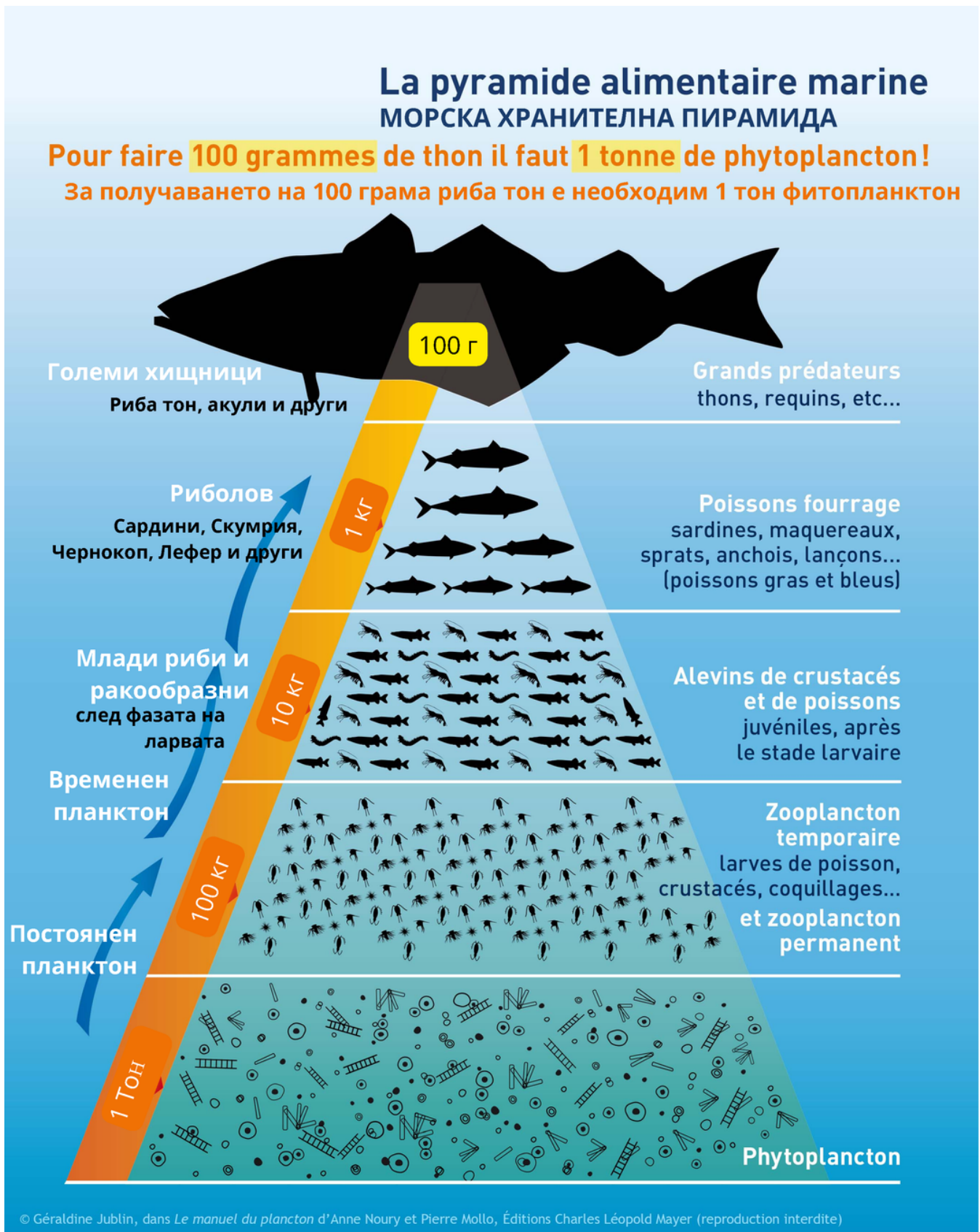


Ресурс за печат 2 - Въпроси

#	Помощ за печат	Трудност	Въпрос	Отговор
15	Не	1	Цитирайте морско животно, което има пипала	Октопод / Сепия / Калмар
16	Не	1	Цитирайте морско животно, което има щипки	Раци / Скариди / Омари
17	Не	1	Назовете един морски бозайник	Делфин, Косатка, Кит
18	Не	2	Рибите имат ли нужда от кислород, за да живеят? Да или не?	да
19	Не	2	Колко лъчи има морската звезда?	5
20	Не	1	Какво е пасаж риби?	Група риби
21	Не	2	Колко крака има един рак? (включително щипките)	8
22	Морска хранителна пирамида	3	Колко килограма фитопланктони са ви необходими, за да получите 500 грама сардини?	500 кг
23	Не	3	Животно или растение е коралът?	Животно
24	Не	3	Могат ли морските таралежи да се движат?	да
25	Не	3	Каква е супер силата на октопод	Изплюйва мастило / Променя цвета си
26	Не	3	Каква е особеността на рака отшелник?	Влиза в изоставени черупки, които намира
27	Не	3	Кой е най-големият водоем? Море или океан?	океан

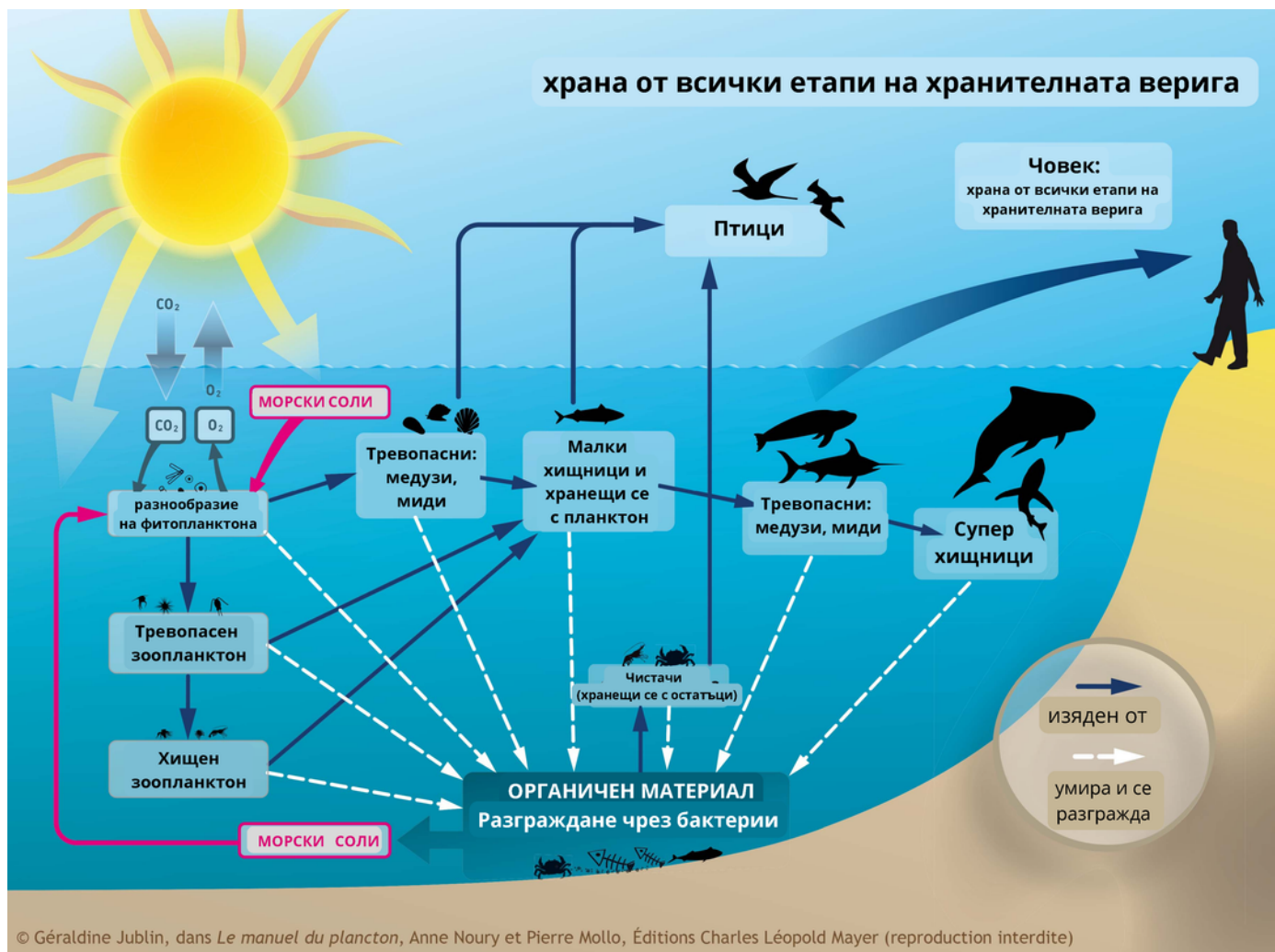


Ресурс за печат 3 - Морската хранителна пирамида





Ресурс за печат 4 - Морска хранителна верига





Ресурс за печат 5 – Хронология

ЛИНИЯ НА ВРЕМЕТО



© Géraldine Jublin dans *Le manuel du plancton* d'Anne Noury et Pierre Mollo, Éditions Charles Léopold Mayer (reproduction interdite)



Тема 1 - Движение на животните

Частта от дейността, която изисква от децата да възпроизведат движението на морски животни, може да бъде разширена за всички животни. В интернет можете да намерите много видеоклипове с животни. Използвайте ги като основа, за да се опитате да възпроизведете възможно най-много животински разходки. Можете например да прегледате следния видеоклип: <https://www.youtube.com/watch?v=-KezeE9-y0c>



Тема 2 - Открийте живота на планктона

Научете повече за планктона, като гледате Plankton TV на planktomania и Plankton Chronicles:

- <https://planktomania.org/#planctontv>
- <https://planktonchronicles.org/en/episodes/>
- Капитан Кокко - YouTube



Тема 3 - Игра с планктон

Играйте на играта "7 семейства" планктон, за да откриете различните семейства планктон и как да ги изучавате. Играта е достъпна на уебсайта на planktomania в раздела за игри: <https://planktomania.org/en/#modeles> (Ролеви карти за игра с планктон (принцип вълк-лисица-змия)).