



PART OF THE

EU MISSIONS**RESTORE OUR OCEAN & WATERS**Funded by
the European Union**Scenariu de învățare**

Scenariu de învățare 9 – 11



Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin însă exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere ale Uniunii Europene sau ale Agenției Executive Europene pentru Climă, Infrastructură și Mediu (CINEA). Nici Uniunea Europeană, nici autoritatea finanțatoare nu pot fi considerate răspunzătoare pentru acestea.

De la mare la farfuria mea

Activitățile din acest scenariu îi ajută pe elevii de 9-11 ani să descopere călătoria peștelui și a fructelor de mare de la mare la farfurie, să afle despre sistemele de producție a produselor marine, despre diferitele meserii din acest sector și despre legătura dintre alimentația noastră, mediu și biodiversitatea marină.

Obiective:

- Elevii identifică legătura dintre consumul de pește și fructe de mare, sănătatea umană și mediul natural
- Copiii pregătesc și mănâncă fructe de mare sub supravegherea unui adult.

Informații generale

Vârstă: 9-11 ani

Materii: științe ale naturii, nutriție, biologie, geografie, educație civică, matematică

Cuvinte-cheie: fructe de mare, pește, hrană, ocean, biodiversitate, gătit, pescuit

Cui i se adresează? Profesori, ghizi de muzeu/centru științific

Alți actori sociali pe care îi puteți implica: bucătari, pescari, vânzători de pește, crescători de pește sau de fructe de mare, procesatori de pește sau de fructe de mare (de ex. fabrică de conserve)

Competențe în materie de durabilitate¹:

Întruchiparea valorilor durabilității	Îmbrățișarea complexității în materie de durabilitate	Imaginarea unor viitoruri durabile	Acțiunea pentru durabilitate
• Aprecierea durabilității • Sprijinirea echității • Promovarea naturii	• Gândirea sistemică • Formularea problemelor	• Alfabetizarea privind viitorul • Adaptabilitate • Gândire exploratorie	• Inițiative individuale

¹ Bianchi, G., Pisiotis, U., Cabrera Giraldez, M. GreenComp – The European sustainability competence framework. Bacigalupo, M., Punie, Y. (editors), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022; ISBN 978-92-76-46485-3, doi:10.2760/13286, JRC128040

Activitatea 1 – Înțelegerea sistemului produselor marine

Durată: 45 min-1 oră

Materiale:

- Un set de cartonașe pentru fiecare grup (vezi resursele de mai jos)
 - o Sunt disponibile cinci seturi de cartonașe:
 - Bețișoare de pește
 - Ton la conservă
 - Creveți congelați
 - Midii proaspete
 - Somon afumat
 - o Puteți crea, dacă doriți, cartonașe și pentru alte produse.
- Foaie A2 albă
- Pastă adezivă (mai bună decât lipiciul, pentru că le permite elevilor să mute elementele)
- Pixuri, creioane, carioci, markere
- Fișă cu soluții (numai pentru educatori)

Pregătire:

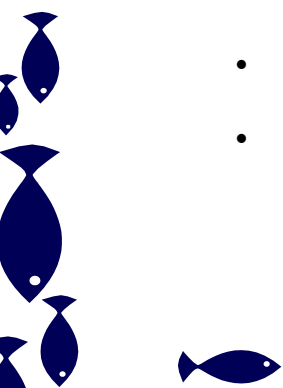
- Pregătiți mese și scaune pentru grupuri de 4-6 elevi
- Așezați tot materialul pe masă, cu un set diferit de cartonașe pentru fiecare grup. Nu uitați să amestecați cartonașele.
- Păstrați fișa cu soluții la dumneavoastră.

Introducere:

„Vom explora cum ajung peștele și fructele de mare din apă în farfuria voastră. Nu e magie! Sunt necesari mulți pași și mulți oameni. Veți lucra în echipe pentru a descoperi și a desena călătoria produselor marine de la ocean la farfurie. Pe fiecare masă aveți cartonașe cu toți pașii necesari pentru a obține un produs popular din pește sau fructe de mare. Veți folosi cartonașele, veți discuta ce înseamnă și le veți așeza în ordinea corectă. Aceasta se numește gândire sistemică – să privim întregul proces și felul în care lucrurile sunt legate între ele.”

Încurajați-i să se gândească la:

- Ce meserii sunt implicate?
- Ce mijloace de transport se folosesc?
- Unde lucrează oamenii?
- Ce se întâmplă cu peștele și fructele de mare înainte să le mâncăm?
- Ce se întâmplă cu deșeurile?



Instrucțiuni:

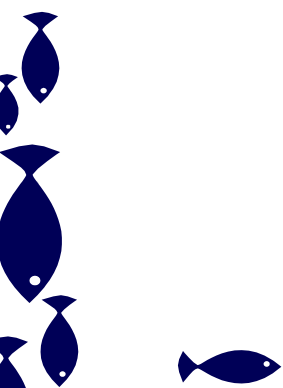
Lucrul în grup ar trebui să dureze aproximativ 20 de minute.

1. În fiecare grup, elevii citesc cu rândul cartonașele cu voce tare. Încurajați-i să discute și să grupeze cartonașele, pentru a le fi mai ușor să reflecteze.
2. Fiecare grup folosește cartonașele pentru a realiza un poster care arată cum se obține produsul din pește/fructe de mare de pe cartonașele sale. Pot folosi pasta adezivă pentru a lipi cartonașele cum doresc, pot desena săgeți și pictograme și pot adăuga note suplimentare pentru a ilustra ce se întâmplă la fiecare pas.
3. Educatorul păstrează o fișă cu soluții și trece de la o masă la alta pentru a-i ghida pe elevi.

Discuție finală:

- Fiecare grup își prezintă posterul în fața clasei. Educatorul verifică răspunsurile cu ajutorul fișei cu soluții.
- După prezentări, educatorul deschide discuția:
 - o „Ce v-a surprins în călătoria acestui produs de la ocean la farfurie?”
 - o „Care meserie credeți că este cea mai importantă și de ce? Care meserie credeți că este cea mai grea și de ce?”
 - o „Ce s-ar întâmpla dacă unul dintre pași ar lipsi?”
- Posterele sunt afișate pe un panou sau pe un perete al școlii, pentru ca elevii să le poată consulta.

Pentru a merge mai departe: invitați la clasă un pescar, un vânzător de pește sau un crescător de pește, pentru a face activitatea împreună cu dumneavoastră și pentru a le explica elevilor în ce constă meseria sa.



Activitatea 2 – Înțelegerea impactului pescuitului excesiv

Durață: 30-45 min (în funcție de durata discuției finale)

Materiale:

- un bol sau un recipient de mărime medie pentru fiecare grup
- 30 de bile (sau obiecte de mărime similară) pentru fiecare grup – 15 de o culoare și 15 de altă culoare
- O pungă cu bile suplimentare pentru profesor/educator (aproximativ 10 bile suplimentare pentru fiecare grup)
- 4 lingurițe pentru fiecare grup
- 4 boluri mici, cești sau alte recipiente de mici dimensiuni
- Cronometru
- Un pix și o fișă de lucru tipărită pentru fiecare grup (A4)

Pregătire:

- Pregătiți mese și scaune pentru grupuri de câte 4 copii
- Așezați bolul în mijlocul mesei, cu 30 de bile în el. Profesorul sau educatorul păstrează punga cu bile suplimentare.
- Dați fiecărui copil o linguriță și un bol mic.
- Dați fiecărui grup un pix și o fișă de înregistrare.

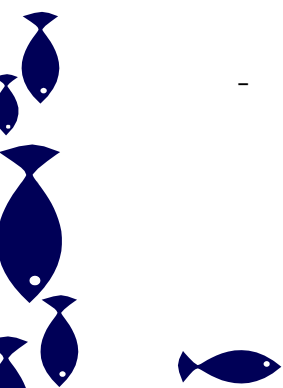
Introducere:

„Imaginați-vă că bolul din mijlocul mesei voastre este marea, iar bilele sunt pești. Peștii de prima culoare sunt masculi, iar cei de a doua culoare sunt femele. Voi sunteți pescari, iar lingurițele voastre sunt unelte voastre de pescuit. Vom merge împreună pe mare ca să prindem pește; vom merge de patru ori, o dată pentru fiecare sezon al anului. Scopul vostru este să prindeți cât mai mult pește, ca să câștigați bani și să vă hrăniți familia.”

Alternativă: dacă vă aflați în interiorul țării, puteți spune că bolul este un râu sau un lac, în loc de mare.

Reguli:

- Fiecare dintre voi va folosi la pescuit doar o mână și o linguriță.
- Fiecare sezon va dura 10 secunde.
- După fiecare sezon, veți număra câți pești a prins fiecare dintre voi și câți pești au rămas în mare și veți nota acest lucru pe foaie.
- După fiecare sezon, peștii se înmulțesc! Pentru fiecare pereche de femelă și mascul rămasă în mare, educatorul/profesorul va adăuga în mare 1 pește nou, de sex aleatoriu. De exemplu, dacă v-au rămas 5 perechi de pești, veți primi 5 pești noi.
- Dacă nu mai rămâne nicio pereche de pești, marea rămâne goală pentru totdeauna!



Runde/Sezoane:

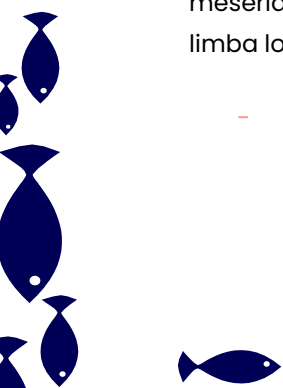
- Veți juca 4 runde. Folosiți un cronometru pentru a le limita la 10 secunde.
- La început, majoritatea grupurilor vor pescui excesiv.
- Până la runda 2 sau 3, unele grupuri vor avea deja bolul gol.

Discuție finală:

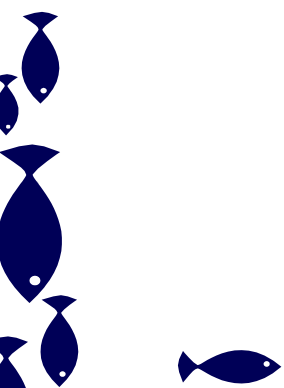
- Puneți grupului următoarele întrebări:
 - o Ce s-a întâmplat cu marea voastră?
 - o Ce credeți că înseamnă dacă marea rămâne goală pentru totdeauna?
 - Ce înseamnă asta pentru prădătorii care mănâncă pește?
 - Ce înseamnă asta pentru pescari și pentru toți oamenii care lucrează cu pește și fructe de mare (vezi activitatea 1)?
 - Ce înseamnă asta pentru voi?
 - o De ce credeți că unii mai au pește în marea lor, iar alții nu?
 - o Cum am fi putut pescui altfel, ca să mai avem pește în toate mările voastre?
- Introduceți conceptul de **pescuit responsabil**: când mâncăm prea mult din același pește, înseamnă că le cerem pescarilor să prindă foarte mult din același pește din ocean. Dar când se prinde prea mult, nu mai rămân destui pești în mare și nu se mai pot înmulți. Astfel, numărul peștilor scade până când nu mai rămâne niciunul. Când pescuim prea mult în acest fel, acest lucru se numește **pescuit excesiv**. Dar dacă mâncăm specii diferite de pește, în loc să mâncăm mereu aceleași, pescarii pot prinde mai puțin din fiecare specie, iar asta le dă timp tuturor peștilor să se înmulțească și să păstreze oceanul plin. Acesta este **pescuit responsabil**.
- Opțional: cereți grupului să spună numele unor specii diferite de pește pe care știu că le pot mânca. Puteți propune și alte specii, consultând site-ul sau aplicația Mr.Goodfish.
- Opțional: urmăriți un videoclip despre pescuitul excesiv. Iată câteva exemple:
 - o [What is sustainable fishing? Resursă educațională pentru profesori – Marine Stewardship Council](#) (de la 11 ani)
 - o [Mission Ocean: Overfishing – Ampere](#)
 - o [Will the ocean ever run out of fish? Ayana Elisabeth Johnson](#)

Pentru a merge mai departe: invitați la clasă un pescar, un vânzător de pește sau un crescător de pește, pentru a face activitatea împreună cu dumneavoastră și pentru a le explica elevilor în ce constă meseria sa. Sau arătați un videoclip cu portretul unui profesionist din domeniul produselor marine, în limba locală. Iată câteva linkuri unde puteți găsi exemple de videoclipuri:

- [Acvacultura în UE – lucrăm pentru voi cu pasiune](#)



- [Campania UE – Taste the Ocean \(rețete\)](#)
- [Videoclip UE – Pescuit durabil pentru dezvoltare durabilă](#)



Temă pentru acasă – Fructe de mare în farfuria mea

Durată: o săptămână (acasă), după una dintre activitățile de mai sus sau după ambele

Materiale:

- O fișă de lucru pentru fiecare elev, imprimată pe o singură față, A4
- Un aparat foto, o imprimantă, foarfece și lipici SAU carioci
- Un pix
- Pastă adezivă, bandă adezivă sau pioaneze și o tablă sau un spațiu disponibil pe un perete în clasa ta

Introducere:

Am învățat despre pescuitul responsabil și despre oamenii care produc peștele și fructele de mare pe care le mâncăm. Am învățat și că trebuie să mâncăm produse marine variate, nu mereu aceleași. Așa că acum vom încerca acest lucru acasă. În timpul acestei săptămâni, rugați-vă familia să vă ajute să gătiți o masă cu pește sau fructe de mare. Completați fișa de lucru cu numele preparatului, ingredientele, pașii de preparare a rețetei și o fotografie sau un desen al preparatului. Într-o săptămână, ne vom prezenta rețetele unii altora.

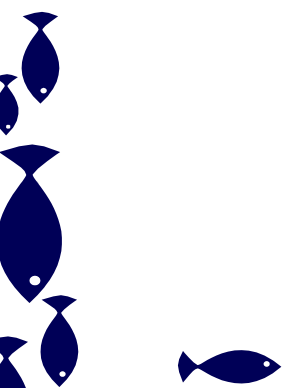
Discuție finală:

În clasă, cere fiecărui elev să povestească despre preparatul pe care l-a gătit și roagă-l să împărtășească impresiile (cum a fost gustul? A fost greu sau ușor de gătit? Ce părere au avut ceilalți membri ai familiei despre această rețetă?).

Cereți-le să prindă fișa de lucru pe un panou sau pe un perete pentru câteva zile și încurajați-i să se uite la rețete și să facă fotografii.

Puteți, de asemenea, să strângeți toate fișele de lucru și să realizați o mică broșură de rețete, pe care să o dați tuturor elevilor, ca să o poată duce acasă.

Alternativă: dacă este posibil, puteți înlocui această temă pentru acasă cu o sesiune de gătit la școală, la centrul științific sau la muzeu. Alegeți o rețetă simplă cu pește sau fructe de mare, pe care să o pregătiți împreună cu copiii (de ex. pastă de sardine, chiftele de pește, plăcintă cu pește, tacos/wrap/sandviș cu pește...). Puteți invita un bucătar sau un vânzător de pește să facă acest lucru împreună cu dumneavoastră și puteți propune și familiilor să participe. Dacă doriți să folosiți această alternativă, verificați mai întâi normele locale de sănătate și de siguranță alimentară privind gătitul cu copiii.

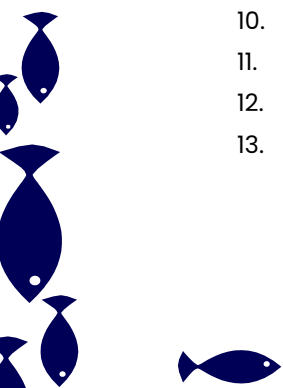


Ordinea cartonașelor pentru „Bețișoare de pește”:

1. Pescarul prinde pește alb (de ex. cod, polac)
 - o Notă: se poate folosi și pește provenit din crescătorii.
2. Peștele este congelat.
 - o Notă: peștele este congelat pe navă, înainte de a fi adus la țărm. Este posibil ca elevilor să le fie greu să așeze acest cartonaș.
3. Peștele este descărcat în port.
4. Peștele este inspectat de autoritățile sanitare.
 - o Notă: uneori, inspecțiile pot avea loc pe mare. Dacă elevii pun acest cartonaș mai înainte, răspunsul este acceptabil.
5. Peștele este transportat la o unitate de procesare sau la o fabrică.
6. Peștele este tăiat în bețișoare.
 - o Notă: în timpul acestei operațiuni, unele bețișoare de pește sunt eliminate: adică, dacă forma lor nu este uniformă, sunt scoase din producție și folosite în alte scopuri (de ex. hrană pentru animale).
7. Peștele este trecut prin aluat și prin pesmet
8. Peștele este prăjit.
9. Bețișoarele de pește sunt congelate.
10. Bețișoarele de pește sunt ambalate, cântărite și etichetate.
11. Bețișoarele de pește sunt livrate la un supermarket.
12. Cineva cumpără bețișoarele de pește și le duce acasă.
13. Cineva gătește bețișoarele de pește.
14. Cineva mănâncă bețișoarele de pește.

Ordinea cartonașelor pentru „Ton la conservă”:

1. Pescarul prinde ton în larg.
2. Tonul este descărcat în port.
3. Tonul este inspectat de autoritățile sanitare.
 - o Notă: uneori, inspecțiile pot avea loc pe mare. Dacă elevii pun acest cartonaș mai înainte, răspunsul este acceptabil.
4. Tonul este transportat la o unitate de procesare sau la o fabrică.
5. Tonul este tăiat în bucăți.
6. Tonul este gătit.
7. Tonul este curățat de oase și de piele.
8. Tonul este pus în conservă, cu ulei sau cu apă, iar conserva este sigilată.
9. Conserva este sterilizată cu abur.
10. Conserva este ambalată, cântărită și etichetată.
11. Conserva este livrată la un supermarket.
12. Cineva cumpără conserva de ton și o duce acasă.
13. Cineva gătește cu ton la conservă.



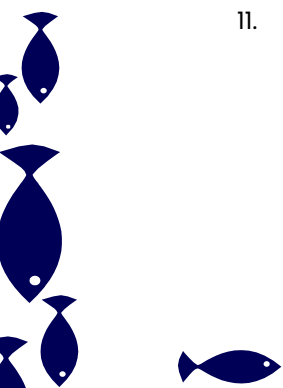
14. Cineva mănâncă tonul.

Ordinea cartonașelor pentru „Creveți congelați”:

1. Crescătorul de creveți recoltează creveții din ferma sa.
 - o Notă: creveții pot fi prinși și de pescari, din mare.
2. Creveții sunt inspectați pentru a se asigura calitatea.
 - o Notă: inspecțiile în fermele de creveți pot avea loc și înainte de recoltare. Inspecțiile în fermele de creveți includ de obicei controlul calității apei, al contaminanților (pesticide, metale, bacterii), al igienei și al hranei, printre alte aspecte.
3. Creveții sunt transportați la o unitate de procesare sau la o fabrică.
4. Creveții sunt curățați temeinic.
5. Creveții sunt calibrați (sortați după mărime).
6. Creveții sunt decojiți.
 - o Notă: uneori, creveții nu sunt decojiți în unitatea de procesare și sunt vânduți întregi, cu carapace. Elevii pot pune acest cartonaș între cumpărarea creveților congelați și gătitul lor. Și acest răspuns ar fi corect.
7. Creveții sunt congelați.
8. Creveții congelați sunt ambalați, cântăriți și etichetați.
9. Creveții congelați sunt livrați la un supermarket.
10. Cineva cumpără creveții congelați și îi duce acasă.
11. Cineva gătește creveții.
12. Cineva mănâncă creveții.

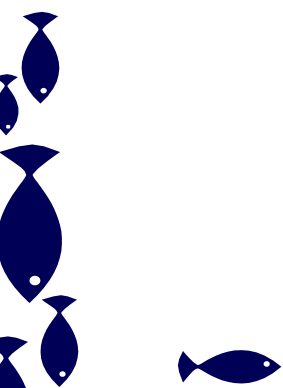
Ordinea cartonașelor pentru „Midii proaspete”:

1. Crescătorul recoltează midiile din ferma sa.
 - o Notă: midiile pot fi recoltate și din natură, de către pescari, din mare sau de pe litoral.
2. Midiile sunt inspectate pentru a se asigura calitatea.
 - o Notă: inspecțiile în fermele de midii pot avea loc și înainte de recoltare. Inspecțiile în ferme includ de obicei controlul calității apei, al contaminanților (pesticide, metale, bacterii), al igienei și al hranei, printre alte aspecte.
3. Midiile sunt transportate la o unitate de procesare sau la o fabrică.
4. Midiile sunt curățate temeinic.
5. Midiile sunt calibrate (sortate după mărime).
6. Midiile sunt ambalate, cântărite și etichetate.
7. Midiile sunt livrate la o pescărie.
8. Cineva cumpără midiile și le duce acasă.
9. Cineva gătește midiile.
10. Cineva mănâncă midiile.
11. Cineva aruncă cochiliile midiilor.
 - o Notă: acest lucru se întâmplă dacă midiile au fost vândute în cochilii. Uneori, cochiliile sunt îndepărtate în unitatea de procesare (de ex. pentru midii congelate, midii fierte în saramură...)



Ordinea cartonașelor pentru „Somon afumat”:

1. Crescătorul de somon prinde somonul din ferma sa.
 - o Notă: somonul poate fi prins și de pescari, din mare sau din râuri.
2. Somonul este inspectat pentru a se asigura calitatea.
 - o Notă: inspecțiile în fermele de somon pot avea loc și înainte de recoltare. Inspecțiile în fermele de somon includ de obicei controlul calității apei, al contaminanților (pesticide, metale, bacterii), al igienei și al hranei, printre alte aspecte.
3. Somonul este transportat la o unitate de procesare sau la o fabrică.
4. Somonul este eviscerat și filetat.
5. Somonul este sărat într-un amestec de sare și zahăr, pentru a i se elimina umiditatea.
6. Somonul este clătit și uscat.
7. Somonul este afumat.
8. Somonul afumat este feliat.
9. Somonul afumat este ambalat, cântărit și etichetat.
10. Somonul afumat este livrat la un supermarket.
11. Cineva cumpără somon afumat și îl duce acasă.
12. Cineva gătește somonul afumat.
13. Cineva mănâncă somonul afumat.



Fructe de mare în farfuria mea

Numele meu:

Săptămâna aceasta am gătit pește/fructe de mare împreună cu familia mea.

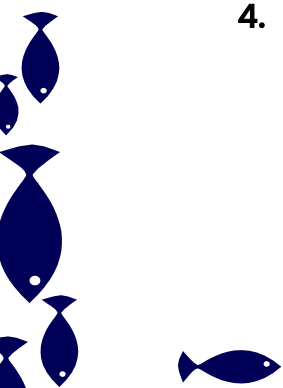
Numele rețetei este

Ingredientele acestei rețete sunt:

- | | |
|---------|---------|
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |
| • | • |

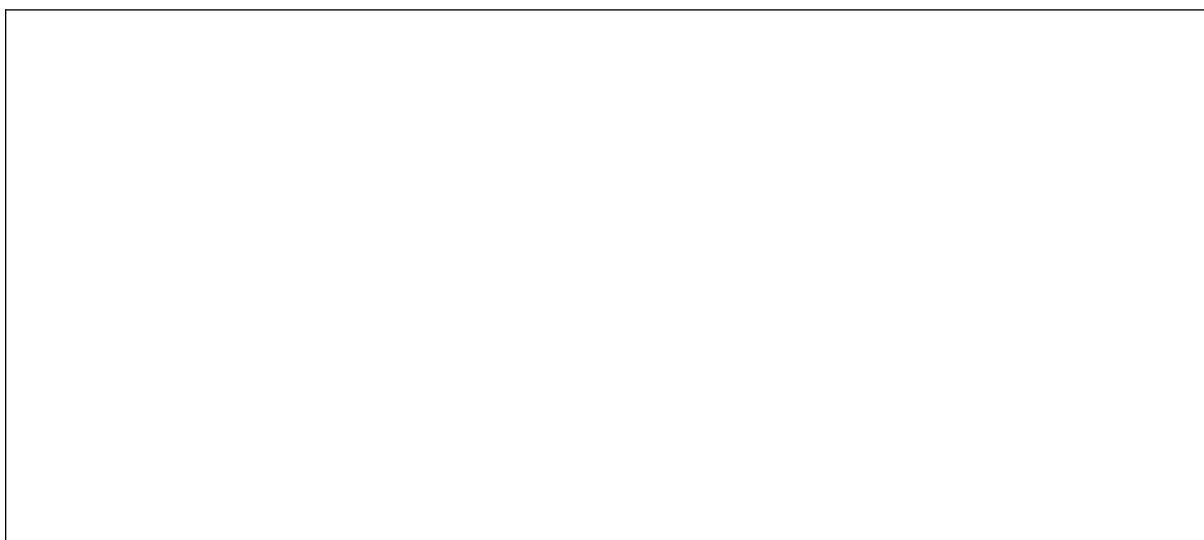
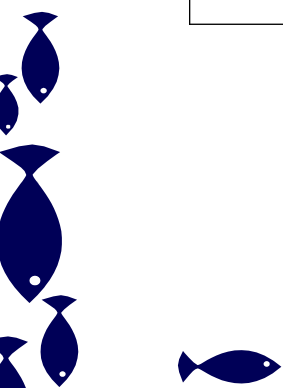
Iată pașii de preparare a rețetei:

1.
.....
.....
2.
.....
.....
3.
.....
.....
4.
.....
.....



5.
.....
.....
6.
.....
.....
7.
.....
.....
8.
.....
.....
9.
.....
.....
10.
.....
.....

Lipesc aici o fotografie a preparatului sau îl desenez:

Notați captura voastră în tabelul de mai jos

	Marea	Jucătorul 1:	Jucătorul 2:	Jucătorul 3:	Jucătorul 4:
Iarna	După acest sezon, în mare au rămas ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.
Primăvara	După acest sezon, în mare au rămas ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.
Vara	După acest sezon, în mare au rămas ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.
Toamna	După acest sezon, în mare au rămas ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.	În acest sezon, am prins ... pești femele și ... pești masculi.



„Alege peștele potrivit în sezonul potrivit!”

Urmăriți-ne

Site web: www.mrgoodfish.com

