

Anexa XVII Un set de carduri și două jocuri: „Corespondența cu BE” și „Legătura cu ODD”

Două jocuri au fost dezvoltate utilizând aceleași carduri pentru a inspira participanții cu privire la produse inovatoare, deja aflate pe piață și făcute din resurse biologice:

- **Jocul „Corespondența cu BE”**
- **Jocul „Legătura cu ODD”**

Aceste ateliere sau activități la clasă au fost create pentru a introduce diferite bioproduse, care pot înlocui produsele tradiționale în viața noastră de zi cu zi și pentru a inspira posibilitățile nelimitate oferite de bioeconomie. Activitățile încurajează, de asemenea, discuțiile cu privire la legăturile bioproduselor cu obiectivele ONU de dezvoltare durabilă (ODD). Participanții pot juca mai întâi jocul Corespondența cu BE și apoi jocul Legătura cu ODD, fie în aceeași zi, fie în zile diferite. Fiecare joc durează între 15 minute și 30 de minute și nu necesită cunoștințe prealabile despre bioeconomie.

În ambele jocuri, cardurile au imagini și text corespunzător. Imaginile prezintă fie materiile prime biologice utilizate, fie produsul final, fie ambele. Textul oferă mai multe informații, cum ar fi beneficiile și proprietățile acestora.

Textul detaliat poate fi și o continuare a textului de deasupra imaginii – de exemplu:

Păpădia rusească poate fi considerată un înlocuitor rentabil și prietenos cu mediul pentru cauciucul natural, deoarece



plantațiile tradiționale de arbori de cauciuc din zonele subtropicale din Asia de Sud-Est care asigură 95% din cererea mondială sunt amenințate de o ciupercă devastatoare, fapt care face ca prețul cauciucului să fie volatil. Deoarece păpădia rusească poate crește din abundență în Europa Centrală și chiar și pe soluri nepotrivite pentru cultivarea culturilor, reduce dependența de cauciuc natural. Astfel, materiile prime sunt transportate pe distanțe mai mici, reducându-se astfel emisiile corespundente de dioxid de carbon.



Îndoți pentru Corespondența cu ODD; Tăiați pentru Corespondența cu BE

Pentru jocul „Corespondența cu BE”, imaginile și textul trebuie decupate complet pentru a crea 76 cartonașe. În schimb, pentru „Legătura cu ODD”, trebuie decupate 35 cartonașe (imaginea și textul trebuie să fie împreună și nu se vor folosi ultimele trei produse false).

Scopul jocului „Corespondența cu BE” este potrivirea în pereche a textului cu imaginea. Există și trei seturi de cartonașe cu false bioproduse - **Polistiren, Fibre sintetice și Rujuri** – pe care elevii trebuie să le identifice. În mod ideal, ar trebui să existe un animator de seminar care să ajute la determinarea corectă a perechilor făcute de participanți și să confirme care sunt falsele produse ecologice. Dacă sunt puțini participanți, jucătorii pot să se întreacă între ei. Dacă există un număr mare de participanți, se pot forma echipe de 2-4 persoane care vor concura. Fiecare joc poate fi urmat de discuții mai avansate, utilizând materialul „Informații pentru studiu aprofundat asupra celor 35 resurse și/sau bioproduse”.



Instrucțiuni pentru a juca „Corespondența cu BE”



Aveți:

- **38 cartonașe cu imagini** – acestea descriu sau arată materia primă biologică și/sau bioprodusele.
- **38 cartonașe cu textul corespunzător imaginii** – acestea descriu beneficiile, proprietățile sau caracteristicile speciale ale respectivelor materii prime biologice și/sau bioproduse reprezentate de cartonașele cu imagini.
- **38 agrafe de birou** pentru a atașa cartonașele cu imagini de cartonașele cu text.

Câștigă cine combină primul corect cele două tipuri de cartonașe.

Instrucțiuni:

10. Trei persoane sau trei echipe vor concura cu scopul de a obține numărul cel mai mare de puncte. Dacă lucrați pe echipe, începeți prin a forma trei sub-grupuri.
11. Fiecare jucător/echipă va primi 11 perechi de cartonașe cu bioproduse reale.
12. Fiecare jucător/echipă va primi 1 pereche de cartonașe cu bioproduse false.
13. Înainte de a începe, amestecați cele 12 perechi de cartonașe.
14. Două alte perechi de cartonașe vor fi puse la mijlocul tabelului.
15. Fiecare persoană/echipă va începe potrivirea celor 12 perechi de cartonașe **în același timp**.
16. După ce au fost făcute potrivirile din setul inițial de 12 perechi de cartonașe, fiecare persoană/echipă poate încerca să potrivească cele două seturi suplimentare de cartonașe din mijlocul mesei pentru puncte suplimentare. (Jucătorii care apuca cartonașele extra înainte de a-și termina cele 12 perechi atribuite vor fi penalizați cu 2 puncte).
17. Fiecare pereche corectă valorează 1 punct.
18. Nu uitați, însă, că există și **false bioproduse**. Acestea trebuie identificate. Dacă le identificați corect câștigați 2 puncte. Dacă nu le identificați corect, pierdeți 2 puncte.
19. Jucătorul/echipa care termină primul(a) primește un bonus de 2 puncte.
20. Câștigă jucătorul/echipa cu cel mai mare număr de puncte.

Conducătorul seminarului poate înmâna participanților instrucțiuni scrise sau le poate prezenta verbal. Cu toate acestea, nu uitați că fiecare set de 12 perechi de cartonașe pentru fiecare jucător/echipă ar trebui să fie, preferabil, pregătite din timp de către animatorul atelierului, pentru a se asigura că fiecare set (12 perechi de cartonașe, inclusiv 1 fals bioproduct) include perechea de cartonașe corectă.

Instrucțiuni pentru a juca „Legătura cu ODD”



Aveți:

- **35 cartonașe cu imagini și text suplimentar pe verso.** Partea din față, cu imaginea, descrie materia primă biologică și/sau bioprodusele iar pe verso cartonașul descrie beneficiile, proprietățile sau caracteristicile speciale ale respectivelor materii prime biologice și/sau bioproduse.
- **Afișe mari cu toate cele 17 ODD** (cu țințele respective scrise pe spate)
- **Folosiți Blu Tack sau scotch**

Scopul jocului este să se conecteze fiecare cartonaș la un ODD cheie.

Instrucțiuni:

1. Prindeți pe perete, pe podea sau pe alte mese afișele cu toate cele 17 ODD-uri.
2. Fiecare dintre cei cinci jucători sau cinci echipe vor primi șapte cartonașe cu bioproduse reale.
3. Discutați în grupe care bioprodus ar putea contribui la fiecare ODD. Nu uitați că fiecare bioprodus poate contribui la mai mult de un ODD și fiecare ODD poate avea o legătură reală cu mai mult de un bioprodus.
4. Plasați bioprodusul lângă ODDul la care acesta contribuie dar, pentru că este un joc, **fiecare ODD are loc pentru maximum 2 produse**, astfel încât un bioprodus va rămâne „pe dinafară” și o echipă va rămâne cu cel puțin un cartonaș în mână.
5. Acum echipele vor explica motivul pentru care au plasat un bioprodus lângă un anumit ODD. Dacă participanții cad de acord că legătura nu este una validă, echipa respectivă va trebui să își retragă cartonașul.
6. Echipa cu cele mai puține cartonașe în mână câștigă jocul.

Conducătorul seminarului poate înmâna participanților instrucțiuni scrise sau le poate prezenta verbal.

Cartonașe de joc – imprimați și decupați pe linia punctată pentru a crea:

Correspondența cu BE - 76 cartonașe separate – imaginile și textul trebuie decupate separat
Legătura cu ODD – 35 cartonașe separate (imaginea și textul trebuie să rămână împreună; nu includeți ultimele trei false bioproduse)

Îndoți aici pentru Legătura cu ODD; Tăiați aici pentru Correspondența cu BE



Curran, un material extras utilizând fluxurile de deșeuri de rădăcinoase precum morcovi sau sfeclă de zahăr, poate fi folosit în diferite aplicații precum ambalaje de hârtie și carton, vopseluri, straturi protectoare sau chiar și cosmetice, deoarece



fibrele sale de nanoceluloză sunt ușoare și rezistente, făcând ambalajul mai ușor și mai rezistent. De asemenea sporește consistența, viteza de uscare și elasticitatea vopselurilor și lacurilor protectoare, făcându-le mai durabile și mai ușor de curățat. Utilizarea deșeurilor de rădăcinoase previne competiția directă între terenurile agricole și cele tehnologice. Pentru producție sunt necesare mai puțină apă și mai puține substanțe chimice. Nu se emit gaze toxice. Aceste proprietăți și beneficii fac curranul un înlocuitor mai ecologic pentru aditivii anorganici performanți.



Păpădia rusească poate fi considerată un înlocuitor rentabil și prietenos cu mediul pentru cauciucul natural, deoarece



plantațiile tradiționale de arbori de cauciuc din zonele subtropicale din Asia de Sud-Est care asigură 95% din cererea mondială sunt amenințate de o ciupercă devastatoare, fapt care face ca prețul cauciucului să fie volatil. Deoarece păpădia rusă poate crește abundent în Europa Centrală, chiar și pe soluri nepotrivite pentru agricultură, ea reduce dependența de cauciucul natural. Astfel, materiile prime sunt transportate pe distanțe mai mici, reducându-se astfel emisiile corespondente de dioxid de carbon



Insectele, precum buffalo worms (larve de *Alphitobius diaperino*), pot fi folosite ca o alternativă sănătoasă și sustenabilă la pasta din carne de vită deoarece



au o concentrație mare de proteine și grăsimi nesaturate și consumă semnificativ mai puține resurse. Consumă de 10 ori mai puțin furaj decât vitele, iar creșterea lor produce de 100 de ori mai puține gaze cu efect de seră decât producția de carne de vită.



Algele Chlorella pot fi folosite pentru a produce o băutură răcoritoare vegană sănătoasă, deoarece conțin vitamine precum B12, minerale și proteine vegetale. Unul din lucrurile remarcabile la algele Chlorella este că se dezvoltă de 10 ori mai repede decât majoritatea plantelor terestre.



Reziduurile de fructe de cacao pot fi folosite pentru a fabrica alternative sustenabile și prietenoase cu mediul pentru lingurile de înghețată, deoarece



folosesc resurse regenerabile, valorificând deșeuri, și pot înlocui lingurițele obișnuite din plastic de unică folosință care sunt aruncate după prima utilizare. Fibrele din coajă de cacao dau rezistență linguriței și un gust plăcut de ciocolată.



Lupinul albastru poate fi utilizat pentru fabricarea înghețatei adecvată persoanelor cu intoleranță la lactoză deoarece



este un produs vegetarian, care nu conține nici lactoză nici gluten. Semințele bogate în proteine sunt decojite și procesate sub formă de fulgi subțiri, din care se extrag apoi grăsimile și mirosurile nedorite, fiind apoi folosiți la fabricarea înghețatei.



Resturile de pâine, în loc să fie aruncate la gunoi, pot primi o a doua viață sub formă de



bere, înlocuind o treime din malțul necesar fermentării. Fiecare sticlă de bere conține echivalentul unei felii de pâine care nu a mai ajuns la gunoi, unde de obicei fermentează și emite metan. Acest lucru ajută și la eliberarea unei părți din terenul folosit pentru cultivarea orzului, economisește energie și apă și evită CO₂ de la o treime din orzul ce nu mai este cultivat.



Bacteriile pot fi folosite pentru a crește cărămizi prietenoase cu mediul deoarece



nu implică un proces de ardere, eliminând astfel emisiile de CO₂. Bacteria *Sporosarcina pasteurii* este folosită pentru a crește un ciment durabil. Se tasează nisip în formele pentru cărămizi și se adaugă bacterii care îmbracă firele de nisip. Adăugând apă îmbogățită cu substanțe nutritive printr-un sistem de irigare, încep să se formeze cristale de carbonat de calciu. Cristalele cresc în dimensiuni și după 3-5 zile produsele sunt gata de utilizare. Procesul este inspirat din formarea coralilor, care cresc în tot felul de forme și rezistă la acțiunea apei și la eroziune.



Enzimele sunt folosite în produse de curățenie precum detergenții deoarece



biocatalizatorii accelerează procesele biologice și sunt activi chiar și la temperaturi scăzute. Anumite clase de enzime elimină particulele de murdărie, în timp ce altele împiedică boțirea țesăturilor. Când sunt utilizate enzime, se consumă mai puțin detergent și mai puțină energie.



Avantajele utilizării izosorbidului vegetal, derivat pe cale chimică din zahăr, pentru a fabrica ecrane de smartphone sunt



transparență mare, durabilitate excelentă și rezistență la șocuri, căldură și condiții meteo nefavorabile mai mare decât a plasticului convențional. Acest nou bioplastic poate fi folosit într-o varietate de aplicații industriale, precum trape auto, faruri, bariere sonice transparente pentru autostrăzi și carcase de aparatură electronică.

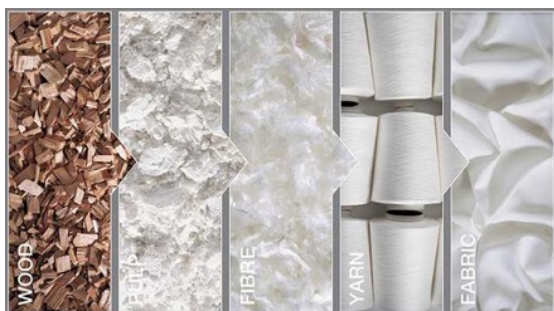


Reziduurile de portocale și alte citrice pot avea o a doua viață sub formă de



țesături sustenabile pentru fabricarea eșarfelor și cămășilor. Numai în Italia, se produc anual 700.000 tone de reziduuri din producția de citrice. Acestea ar putea fi valorificate extrăgând celuloza din fibre și îmbogățind-o cu uleiurile esențiale din citrice cu ajutorul unor procedee nanotehnologice.

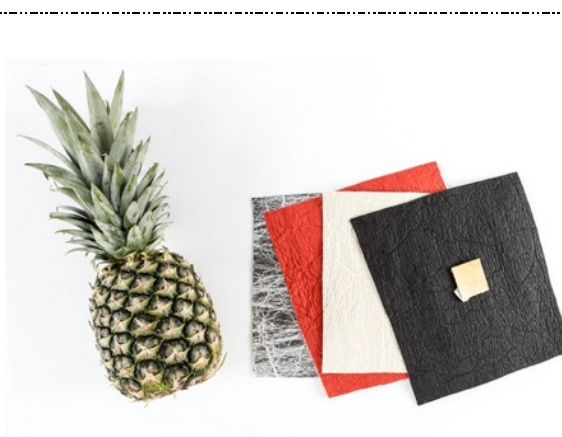




Din lemn pot fi extrase fibre textile numite Tencel sau fibre liocel. Unele din beneficiile utilizării acestor fibre în fabricarea hainelor sunt utilizarea materiilor prime regenerabile din păduri și din plantații gestionate durabil. Au o capacitate de absorbție a apei cu 50% mai mare ca a bumbacului. Nu se utilizează substanțe chimice nocive în producția de fibre. Fibrele sunt reciclabile și biodegradabile.



Cazeina (proteină) din reziduurile de lapte poate fi folosită pentru producerea de fibre textile pentru îmbrăcăminte, precum rochii sau lenjerie de corp. Fibrele sunt mătăsoase la atingere, natural antibacteriene și pot fi colorate cu ușurință. Procesul de fabricare al fibrelor din reziduuri de lapte necesită semnificativ mai puține resurse, iar fibrele organice sunt produse în conformitate cu Standardul global pentru textile organice.



O parte din avantajele utilizării deșeurilor de frunze de ananas ca materie primă pentru fabricarea de încălțăminte este valorificarea deșeurilor și reziduurilor din procesul de producție al ananasului, precum și faptul că fibrele sunt hidrofuge, antialergice, călduroase și permit circulația aerului.





Utilizarea biomasei algale pentru fabricarea unor produse precum încălțăminte de înnot poate contribui la rezolvarea problemei puse de înfloririle algale, care amenință ecosistemele marine, deoarece acestea consumă oxigenul și blochează lumina necesare faunei acvatice.



Frunzele de măsline pot fi alternative naturale și prietenoase cu mediul la agenții de tăbăcire clasici deoarece



pielea astfel tăbăcită este extrem de prietenoasă cu pielea utilizatorului. Procesul valorifică deșeurile de frunze verzi care, de obicei, erau arse în timpul recoltei în zona mediteraneeană. De asemenea, elimină utilizarea acizilor toxici și a sărurilor metalelor grele (precum sulfatul de crom III) din procesul de tratare a pieilor.

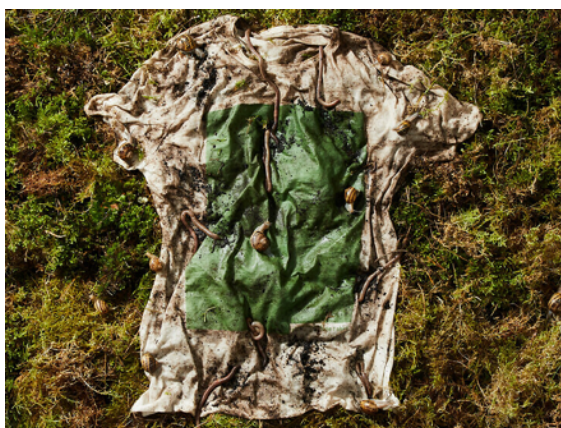


Fibrele naturale produse folosind un amestec de alge islandeze, lemn de mesteacăn și zinc medical sunt mai prietenoase cu mediul decât produsele de bumbac deoarece



producția lor folosește 97% mai puțină apă și emite 90% mai puțin CO₂ decât producția de bumbac. Algele, recoltate o dată la doi ani din apele limpezi precum cristalul ale Islandei, sunt uscate și mărunțite fin cu o moară specială cu jet. Pulberea fină este apoi amestecată cu praf de zinc și celuloză de mesteacăn, apoi sunt toarse în fire utilizând o procedură brevetată care reține toate vitaminele și mineralele din algele islandeze de înaltă calitate în țesătura finală.





Tricoul fabricat din pastă de lemn de eucalipt, mestecăn și alge se poate degrada în numai 12 săptămâni și devine hrană pentru toate animalele din sol. Astfel tricourile vechi pot fi aruncate sau pur și simplu îngropate în grădină sau puse la compost.



lasca poate fi utilizată pentru producerea unor produse vegane suuple asemănătoare cu pielea, precum



portofele, brățări de ceas, șepci etc. Aceste ciuperci sunt recoltate natural, uscate până la un an, decojite și apoi procesate. Pielea care rezultă este absorbantă, antibacteriană și are proprietăți antiseptice.



Tărâțele de grâu pot fi o materie primă alternativă pentru producția de veselă de unică folosință prietenoasă cu mediul deoarece



procesul lor de producție nu necesită cantități importante de apă, resurse minerale sau compuși chimici. Aceste produse se pot biodegrada în 30 de zile.



Cum pot fi valorificate reziduurile de mere sub forma unui rucsac vegan?



Coaja de măr poate fi uscată, măcinată în pulbere fină și amestecată cu 50% poliuretan. Amestecul este aplicat pe o rolă de țesătură de bumbac rezistentă la rupere și apoi încălzit pentru a produce o pânză durabilă și rezistentă la intemperii.



Cum pot fi valorificate subprodusele de tipul pielii de pește din industria pescuitului și din industria alimentară?



Transformând aceste subproduse în piele pentru fabricarea poșetelor, genților, rucsacilor, curelelor, pantofilor și articolelor de îmbrăcăminte etc.



Seva copacului sapodilla poate fi utilizată pentru a produce gumă de mestecat prietenoasă cu mediul deoarece



produsele obișnuite conțin o bază de cauciuc umplut cu material plastic care nu putrezește pe caldarâm, pe când această gumă de mestecat este alternativa complet vegană și biodegradabilă.



Cum poate fi transformat zațul de cafea în produse noi precum căni de cafea sau farfurioare?



Amestecând aceste reziduuri cu fibre vegetale, celuloză și o rășină biopolimerică și utilizându-le în procese de injectare în mulaj, pentru a produce căni de cafea și farfurioare reutilizabile, stabile și care se pot spăla.



Bălegarul de elefant poate deveni hârtie deoarece



Până la 50% chiar 60% din bălegar constă în fibre nedigerate de plante ierboase, de fructe și de celuloză. Astfel, gunoiul de grajd al elefanților poate fi spălat și fiert pentru sterilizare. Apoi poate fi amestecat cu alte deșeuri de hârtie pentru a face o pastă ce este uscată ulterior și tratată la fel ca orice fel de hârtie obișnuită.



Carapacele crustaceelor și moluștelor, deșeuri ale industriei piscicole, pot fi valorificate ca materie primă în producția de ambalaje de plastic. Acest material de ambalaj este compostabil, antimicrobian și prelungește durata de păstrare a fructelor de mare proaspete.





Cel puțin 4.000 tone/an de lac standard pot fi înlocuite cu un lac derivat din subproduse rezultate din procesarea industrială a tomatelor (în principal pielețe). Acestea ar permite o reducere a emisiilor de CO₂-eq de 2 tone/an. Numai în Italia se folosesc 650.000 tone de ambalaje de metal anual. Prin înlocuirea lacului standard folosit la cutiile metalice cu lac ecologic pe bază de pielețe de roșii s-ar reduce semnificativ emisiile, cu circa 1 milion kg de CO₂/an.



Un spray produs pe bază de reziduuri organice poate face mâncarea să rămână proaspătă mai multă vreme.



Acesta este un spray protector comestibil, pentru fructe și legume foarte perisabile. Nu are gust, este hipocaloric și este obținut din resturi de produse alimentare precum cotoare de pere, coji de fructe, semințe și altele. Principalele constituenți ai acestui strat protector comestibil sunt glicerolul și fosfatidele, care formează și biomembranele plantelor superioare. Datorită structurii lor moleculare, lipidele inodore și insipide sunt nesolubile în apă și oferă o protecție permanentă față de umezeală și gaze.





Uleiul presat la rece este un fel de suc proaspăt stors din semințele anumitor plante, conținând substanțe nutritive naturale ale acestora. Este nerafinat și bogat în acizi grași esențiali, vitamine liposolubile, lecitină, fitosteroli și minerale valoroase pentru sănătatea oamenilor. Semințele sunt procesate utilizând o tehnologie pentru presarea la rece a semințelor, ceea ce înseamnă că uleiul este presat mecanic, la temperatură mică. Astfel acizii grași esențiali se regăsesc în uleiul de in.



Săpunul din semințe de in asigură o îngrijire mai bună a pielii, regenerează și calmează.



Hrana pe bază de proteine din insecte ar putea fi produsă din musca *Hermetia illucens* (black soldier fly). Aceste insecte pot converti 60% din deșeurile organice în proteine, lipide și alte substanțe utile, fiind vorace și crescând repede o masă corporală proteică și bogată în lipide. Biomasele din insecte sunt apoi transformate în furaj printr-un sistem de producție eficient și sustenabil bazat pe economia circulară.



Substanțe nutritive pentru utilizarea biogazului ca alternativă biologică și nepoluantă la procesele chimice de curățare a ruginii.



Rugina este formată pur și simplu din atomi de fier care au reacționat cu oxigenul. Există unele microorganisme, precum bacteriile, care consumă fier. Pentru a obține acest element important, bacteria produce siderofore, molecule proteice care capturează atomii de fier și îi încorporează în structura lor. Din acest motiv, sideroforele sunt utilizate ca produs biodegradabil de curățare a ruginii. Pentru a utiliza sideroforele în procese de curățare a ruginii, ASA Spezialenzyme a dezvoltat o procedură care folosește bacterii din specia *Streptomyces olivaceus*.



Deșeuri agricole folosite la fața locului, în India, pentru a fabrica produse de igienă.



Acest produs este complet compostabil și destinat rezolvării problemelor cu gunoiul în mediul rural și urban, asigurând în același timp și durabilitatea de mediu. Eliminarea tampoanelor Anandi se face prin îngropare, pentru a se descompune în compost. Se recomandă compostarea deoarece aceasta este o metodă ecologică comparativ cu alte modalități de eliminare.



Fabricarea de produse de lux din zahăr, amidon de porumb și ulei de gătit.



Aceste materiale sunt complet biodegradabile și provin din surse complet biologice, putând concura în ceea ce privește caracteristicile și procesabilitatea cu polimerii standard și alte materiale plastice pe bază de ulei. Se pot ajusta după nevoile fiecărui produs și fiecărei aplicații. Materialul poate rezista la temperaturi de peste 100 grade Celsius și are o durată de utilizare estimată la 1 - 50 ani, în funcție de compoziția amestecului, cu proprietăți stabile la depozitare.



Aceste paie comestibile sunt făcute din zahăr, amidon de porumb, gelatină, făină și apă. EcoStraws nu se dizolvă în băuturi și își păstrează forma până la 50 minute. Se comportă ca un burete, absorbind gustul băuturii. Astfel, utilizatorii pot mânca paiul după ce și-au terminat băutura.



Aquafaba poate fi folosit ca înlocuitor de ouă pentru maioneze fine și cremoase, care să facă deliciul veganilor. Aquafaba este apa bogată în proteine rămasă de la gătitul năutului și care în mod obișnuit se aruncă. Crearea unor sosuri-condiment utilizând această apă este considerată a fi sustenabilă deoarece folosește surplusul de ingrediente.





Polistirenul este larg răspândit ca material pentru ambalaje deoarece are mai multe beneficii. Este ușor, rezistent la apă și la bacterii. Este un excelent izolator termic și absoarbe șocurile. Poate fi turnat în forme și dimensiuni din cele mai diverse. Aceste avantaje, combinate cu costul scăzut de producție îl fac produsul ideal pentru ambalarea bunurilor care trebuie transportate.



Avantajele firelor sintetice le-au făcut să fie unele din cele mai populare materii prime pentru fabricarea îmbrăcăminte. Rezistă la pete și nu se șifonează ușor. Astfel sunt ideale pentru spălări regulate și purtarea zi de zi. Calitățile hidrofuge și durabilitatea lor le-au făcut populare pentru utilizarea în echipamente de exterior și anti intemperii. De asemenea sunt elastice și puternice, suportând greutatea mari fără a se rupe. Pe lângă aceste mari avantaje, sunt mult mai ieftine decât alte materii prime folosite pentru fabricarea articolelor de îmbrăcăminte.



Cosmeticele, inclusiv rujul de buze, datează din antichitate. În timp, rujului de buze i-au fost aduse numeroase îmbunătățiri. Ingredientele de bază sunt ceară, ulei, alcool, pigment, antioxidanți și emolienți. Ceara conferă structură rujului solid. Numeroase rujuri moderne folosesc ceară de parafină derivată din petrol. Pigmentul folosit pentru culoare provine și el dintr-o varietate de materii organice sau anorganice.



Informații pentru studiu suplimentar cu privire la cele 35 de resurse și/sau produse ecologice folosite în cele două jocuri

Resurse biologice (și/sau produse ecologice noi)	Surse/link-uri la imaginile folosite în jocul Corespondența cu afacerea	Surse/link-uri pentru informații suplimentare
Curran în lacuri, ambalaje, cosmetice	http://products.bio-step.eu/fileadmin/Other_FP7/Paint_procedure.jpg	• http://products.bio-step.eu • https://www.cellucomp.com/blog/article/curran-a-microfibrillated-cellulose-mfc-wonder-product-1 • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Păpădia rusească ca înlocuitor al cauciucului natural	https://www.uni-muenster.de/news/data/img/2015/04/7635-9g7sOM50-previewL.jpg	• http://products.bio-step.eu • https://phys.org/news/2015-06-natural-rubber-dandelions.html • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Insectele ca alternative la carnea tocată de vită	https://icdn5.digitaltrends.com/image/digitaltrends/bug-burger-space10-ikea-test-kitchen.jpg	• https://bugfoundation.com/our-burger.html • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Băutură răcoritoare vegană din alge Chlorella	https://lifestyle-drinks.online/media/image/85/d3/d9/helga-algen-drink-chlorella-algen-0-29l-24-pet-flaschen-10922459d51b148dd88.jpg	• https://lifestyle-drinks.online/en/products-on-request/helga-pure-alga-drink/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Lingurițe de înghețată din coji de cacao	https://en.reset.org/files/imagecache/sc_832x468/2019/04/01/spoontaible-loeffel-aus-kakao2.jpg	• https://en.reset.org/blog/spoontainable-making-summer-more-sustainable-edible-cocoa-ice-cream-spoons-04062019 • http://engnews24h.com/breakthrough-2020-award-spoontainable/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Înghețată din lupin albastru	https://c8.alamy.com/comp/W1X936/waffle-cone-with-purple-lilac-ice-cream-on-the-dark-gray-background-decorating-lupines-W1X936.jpg	• http://www.bio-step.eu/fileadmin/BioSTEP/Bio_documents/BioSTEP_Bioeconomy-in-everyday-life_Glasgow_Exhibition-Guide.pdf • https://bioekonomie.de/en/lupin-ice-cream-sustainable-dessert • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Din pâine veche la bere	https://www.iamrenew.com/wp-content/uploads/2019/07/Toast-Ale-Banner.jpg	• https://www.toastale.com/impact/ • https://edition.cnn.com/2017/11/14/world/toast-ale/index.html • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Cărămizi crescute din bacterii	https://i0.wp.com/biomason.com/wp-content/uploads/2014/04/6bricks-4-960x525_c.jpg	• http://products.bio-step.eu • https://www.inc.com/kevin-j-ryan/best-industries-2016-sustainable-building-materials.html • https://goexplorer.org/growing-bricks-with-bacteria/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Detergent cu enzime	https://5.imimg.com/data5/VD/LH/MY-13547509/detergent-enzymes-500x500.jpg	https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/eu_bioeconomy_apartment_katalog.pdf
Izosorbid vegetal/rășină policarbonat din plante	http://web.tradekorea.com/upload_file2/product/758/P00295758/cbe9caa5_214d3947_c68b_429e_b8d7_7e12988512f9.jpg	• https://bioplasticsnews.com/2019/10/29/south-korea-japan-bio-polycarbonate/ • https://www.m-chemical.co.jp/en/products/departments/mcc/sustainable/product/1201026_7964.html • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
De la reziduuri de portocale și alte citrice la țesături sustenabile	https://y6auj24xr4y3qq95tz7io6uu-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2017/09/Orange-Peels-Banners_Zatevakhin-900x600.jpg	• http://orangefiber.it/en/how-to-turn-citrus-waste-into-a-sustainable-fabric/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf

Resurse biologice (și/sau produse ecologice noi)	Surse/link-uri la imaginile folosite în jocul Corespondența cu afacerea	Surse/link-uri pentru informații suplimentare
Fibre Tencel sau liocel din lemn	https://ecotouch.com.au/wp-content/uploads/2018/08/tencel-eucalyptus_grande.jpg	• Hutten, I. M. (2016) Handbook of Nonwoven Filter Media. (https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/lyocell) • https://www.lenzing.com/sustainability/production • https://spinnova.com/our-method/fibre/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
De la reziduuri de lapte la țesături	https://www.chinadaily.com.cn/photo/images/attachement/jpg/site1/20110616/002170196e1c0f63adc404.jpg	• https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/eu_bioecnomoy_a_partment_katalog.pdf • https://cordis.europa.eu/article/id/135536-making-clothes-from-milk • https://sewport.com/fabrics-directory/milk-fabric • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Încălțăminte din fibre din reziduuri de frunze de ananas	https://danandmez.com/content/uploads/2019/05/ananas-anam-pinatex-ona691-1.jpg	• https://skizoshoes.com/material-v2/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Încălțăminte de înot din biomasă algală	https://media.treehugger.com/assets/images/2017/05/4464986156_ec0c4e9784_b.jpg.860x0_q70_crop-scale.jpg	• https://mashable.com/article/kanye-west-yeezy-algae-shoes-sustainable/?europe=true • https://www.vivobarefoot.com/uk/blog/may-2017/vivobarefootxbloom • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Agenți de tăbăcire din frunze de măsline	https://www.herbal-supplement-resource.com/wp-content/uploads/2019/07/OliveLeaves2.jpeg	• https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/eu_bioecnomoy_a_partment_katalog.pdf • https://internationalleathermaker.com/news/fullstory.php/aid/3841/Olive_leaf_tanning_specialist_to_speak_at_Automotive_Conference.html • https://www.ackermann-leather.com/en/online-shop/collections/eco/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Fibre din alge islandeze, lemn de mesteacăn și zinc medical	https://cdn2.f-cdn.com/contententries/1229468/3242038/5a5fd2d8e4e7b_thumb900.jpg	• https://www.vitadylan.com • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Tricou din pastă de lemn de eucalipt, mesteacăn și alge	https://dyk8bhziarfed.cloudfront.net/wp-content/uploads/2019/08/plant-and-algaet-300-1376-1376x776.jpg	• https://www.vollebak.com/product/plant-and-algae-t-shirt/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Piele din iască	https://c8.alamy.com/comp/BXBETH/tinder-bracket-fungus-hoof-fungus-tinder-polypore-horses-hoof-fomes-BXBETH.jpg	• https://fashionunited.uk/news/business/sustainable-textile-innovations-mushroom-leather/2018051429598 • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Vesală din țărățe	https://industryeurope.com/downloads/4481/download/biotrem1.jpg?cb=493b12efb431dff28baf3fa3af9563a0&w=640	• https://biotrem.pl/en/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Rucsac din coji de mere	https://i0.wp.com/stylewithasmile.co/wp-content/uploads/2019/04/IMG_8336.jpg?w=3420&ssl=1	• https://www.nuuwai.com/pages/materials • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Marochinărie din piele de somon	https://img4.mashed.com/img/gallery/8-mistakes-everyone-makes-when-cooking-salmon/removing-the-skin.jpg	• https://www.salmo-leather.de/en/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Gumă de mestecat din Sapodilla	https://cdn.shopify.com/s/files/1/0076/0522/3537/products/True-Gum-3-flavours-biodegradable-gum-no-plastic-angle-Marvels.jpg?v=1550970461	• https://www.truegum.com/ingredients/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf
Cești de cafea și farfurii din zaț de cafea	https://www.designboom.com/wp-content/uploads/2018/07/kaffeeform-reusable-coffee-cups-made-old-recyclable-coffee-grounds-designboom-1200.jpg	• http://www.bio-step.eu/fileadmin/BioSTEP/Bio_documents/BioSTEP_Bioeconomy-in-everyday-life_Glasgow_Exhibition-Guide.pdf • https://www.kaffeeform.com/en/story/ • https://be-rural.eu/wp-content/uploads/2020/05/BE_Rural_Latvia_Brochure_ENGL.pdf

Resurse biologice (și/sau produse ecologice noi)	Surse/link-uri la imaginile folosite în jocul Corespondența cu afacerea	Surse/link-uri pentru informații suplimentare
Hârtie din bălegar de elefant	https://www.paperhigh.com/media/catalog/product/cache/1/thumbnail/600x600/9df78eab33525d08d6e5fb8d27136e95/e/ele-dung-group-note-books-_9.jpg	• https://www.bbc.co.uk/news/business-36162953 • https://thekidshouldseethis.com/post/84437356027 • http://www.ecomaximus.com • https://mrelliepooh.com
Carapace de crustacee în ambalaje de plastic.	https://www.cuantec.com/	https://www.cuantec.com/
Biolac din pielite de tomate pentru conserve de metal	https://www.tomapaint.com/	https://www.tomapaint.com/
Spray din reziduuri organice	https://apeelsciences.com/	https://apeelsciences.com/
Săpunuri din semințe de in/dovleac/susan/c himen negru/ulei de chia presat la rece	http://e-shop.filla.com.mk/product-category/%d1%81%d0%b0%d0%bf%d1%83%d0%bd%d0%b8/	http://e-shop.filla.com.mk/product-category/%d1%81%d0%b0%d0%bf%d1%83%d0%bd%d0%b8/
Deșeuri organice transformate în furaj proteic	https://nasekomo.life/	https://nasekomo.life/
Alternativa la procese chimice de înlăturare a ruginii	http://asa-enzyme.com/	http://asa-enzyme.com/
Deșeuri agricole în produse sanitare	https://aakarinnovations.com/	https://aakarinnovations.com/
Fabricarea produselor de lux din zahăr, amidon de porumb și ulei de gătit	https://www.craftingplastics.com/nuatan	https://www.craftingplastics.com/nuatan
Paie comestibile din zahăr, apă, amidon de porumb și gelatină; făină cu apă și din paste făinoase	https://ecostraws.ie/	https://ecostraws.ie/
Utilizarea surplusului de ingrediente pentru a crea condimente sustenabile	https://rubiesintherubble.com/	https://rubiesintherubble.com/

Polistiren	https://sc01.alicdn.com/kf/H3576e43f177b468d8d6240aac5f0b52fx/223439956/H3576e43f177b468d8d6240aac5f0b52fx.jpg	NA – Acesta nu este produs ecologic
Fibre sintetice	https://www.songwon.com/assets/files/content/textile_content.png	NA – Acesta nu este produs ecologic
Ruj de buze	https://www.kcet.org/sites/kl/files/thumbnails/image/earth-focus_petroleum-products_lipstick.jpg	NA – Acesta nu este produs ecologic