JOLASA

Bat datorren polimeroa



Polimeroak nonahi daude gure inguruan. Bila ezazu bi kartek komunean duten polimeroa, eta esan haren izena!

Polimeroen zientziari buruzko jolas gehiago aurkitzeko, bisitatu polymat.eu/play

POLYMAT PL>Y 1

AURKEZPENA · 1/16



Botila

PET: poliester arina eta gardena.



Poltsa

Polietilenoa, munduan gehien ekoizten den plastikoa.

POLYMAT PL>Y 2

AURKEZPENA · 2/16



Pneumatikoa

Kautxu bulkanizatua, karbono-beltzarekin gogortua.



Gomazko ahatea

PVC biguna (biniloa): flotatu egiten du, eta ez da hausten.

POLYMAT PL>Y 3

AURKEZPENA · 3/16



Hortz-eskuila

Nylonezko zurdak, polipropilenozko heldulekua.



Betaurrekoak

Polikarbonatozko leiarrak, azetatozko armazoia.

POLYMAT PL>Y 4

AURKEZPENA · 4/16



Kirol-kamiseta

Poliesterra: azkar lehortzen den zuntz bat.



Kirol-oinetakoa

EVA aparra, eta poliuretanoa zolan.

POLYMAT PL>Y 5

AURKEZPENA · 5/16



Baloia

Poliuretanozko azala, butilozko ganbera baten gainean.



Globoa

Latexa: Hevea zuhaitzaren kautxu naturala.

POLYMAT PL>Y 6

AURKEZPENA · 6/16



Txupetea

Silikona: silizio eta oxigenozko polimeroa.

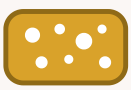


Eraikuntza-pieza

ABS: zurruna eta distiratsua, hautsi gabe ahokatzen da.

POLYMAT PL>Y 7

AURKEZPENA · 7/16



Belakia

Poliuretano-aparra, burbuilaz betea.



Hodia

PVC zurruna: ez da herdoiltzen.

POLYMAT PL>Y 8

AURKEZPENA · 8/16



Entxufea

PVC edo polietileno isolatzailea kobrearen gainean.



Pintura-arrabola

Pintura akrilikoa: uretan barreiatutako polimeroa.

POLYMAT PL>Y 9

AURKEZPENA · 9/16



Kola
Lehortzean gogortzen diren polimeroak (PVA, epoxia).



Zinta itsasgarria
Polipropileno-filma, itsasgarri akrilikoarekin.

POLYMAT PL>Y 10

AURKEZPENA · 10/16



3D inprimagailua
PLA: arto-almidoiaz egindako poliesterra.



Txartela
PVCa geruzatan, txipa barruan txertatuta duela.

POLYMAT PL>Y 11

AURKEZPENA · 11/16



Mugikorra
Polikarbonatozko karkasa, pantaila malgua.



Janari-ontzia
Polipropilenoa: mikrouhinak jasaten ditu.

POLYMAT PL>Y 12

AURKEZPENA · 12/16



Aterkia
Nylon edo poliester oihala, beira-zuntzezko hagak.



Soka
Nylona: luzatu egiten da, eta erorikoa xurgatzen du.

POLYMAT PL>Y 13

AURKEZPENA · 13/16



Zira
Poliuretanoa edo PVCa: iragazgaitza.



Aulkia
Polipropilenoa, pieza bakar batean moldeatua.

POLYMAT PL>Y 14

AURKEZPENA · 14/16



Kaskoa
Kolpea xurgatzen duen poliestireno-aparra.



Xiringa
Polipropilenoa: esterila, eta erabilera bakarrekoa.

POLYMAT PL>Y 15

AURKEZPENA · 15/16



DNA
Polimero naturala: biziaren molekula.



Papera
Zelulosa: landareen polimeroa.

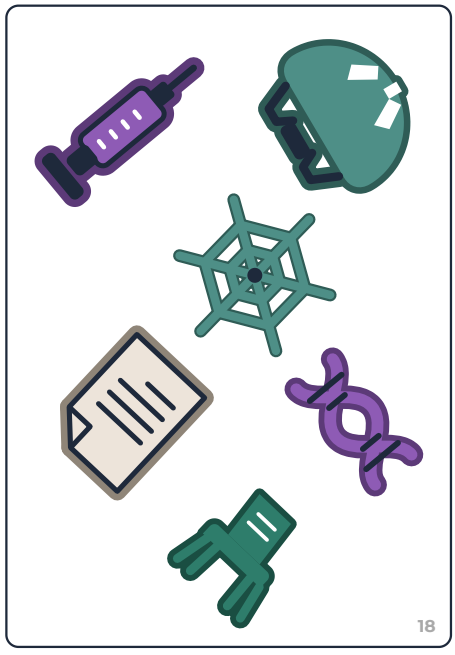
POLYMAT PL>Y 16

AURKEZPENA · 16/16

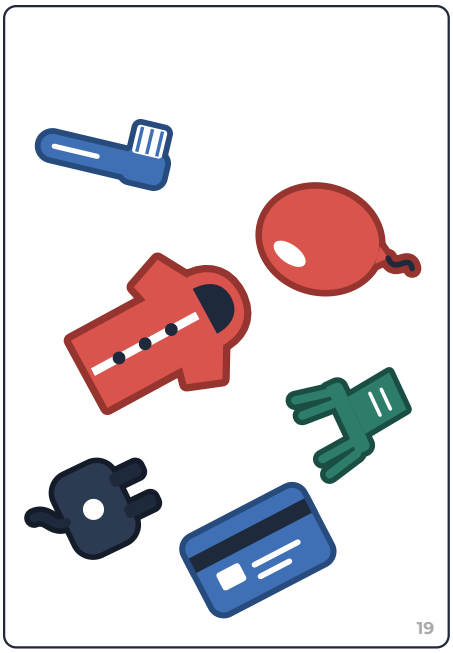


Armiarma-sarea
Zeta: altzairua baino sendoagoa den proteina.

POLYMAT PL>Y 17

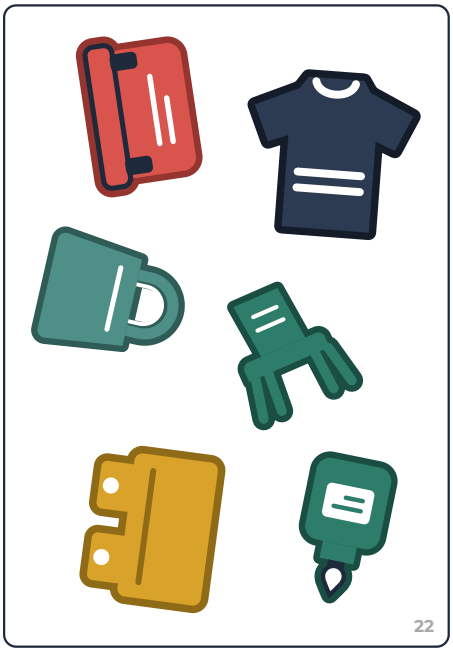


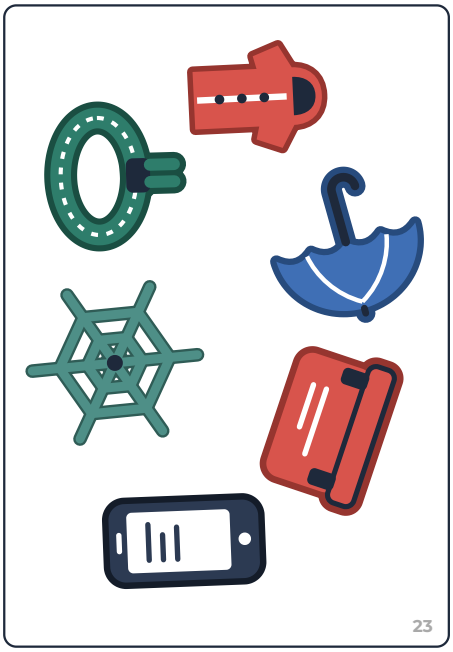
18


19

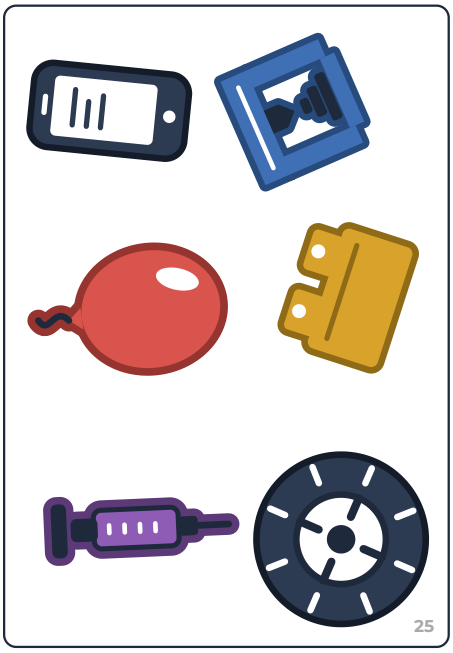

20

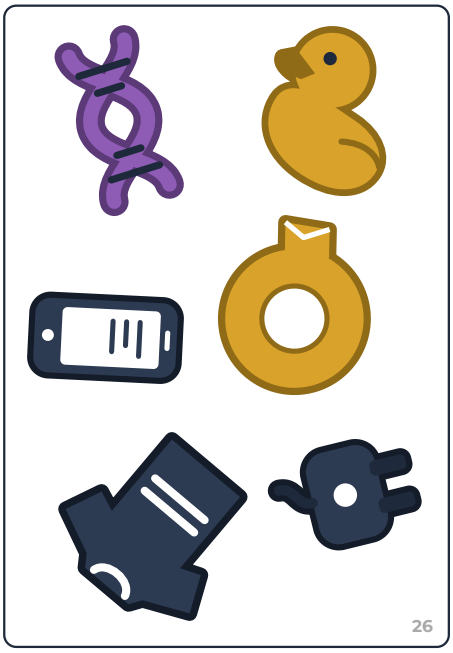

21

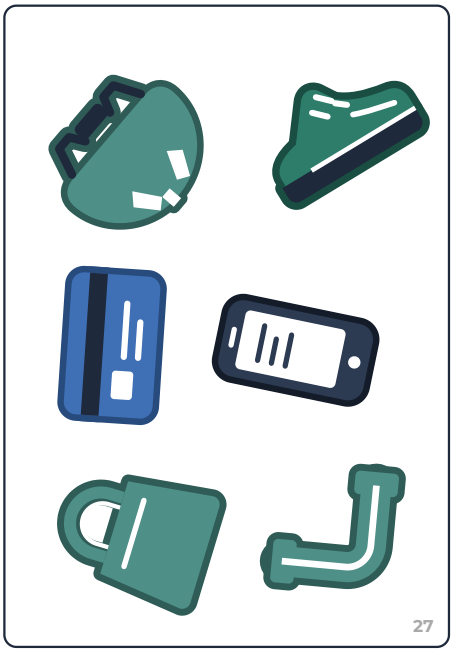

22

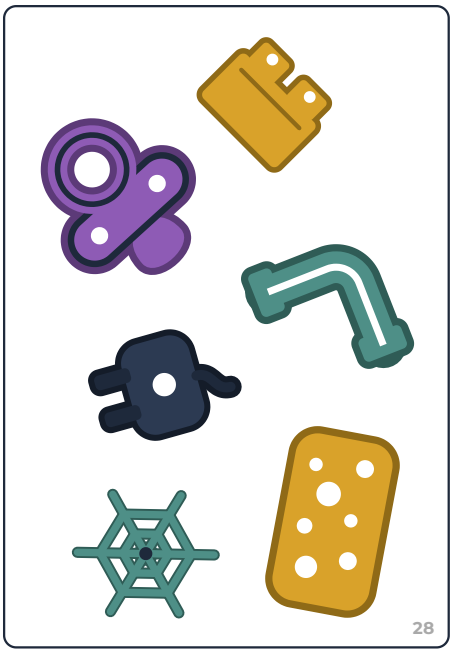

23

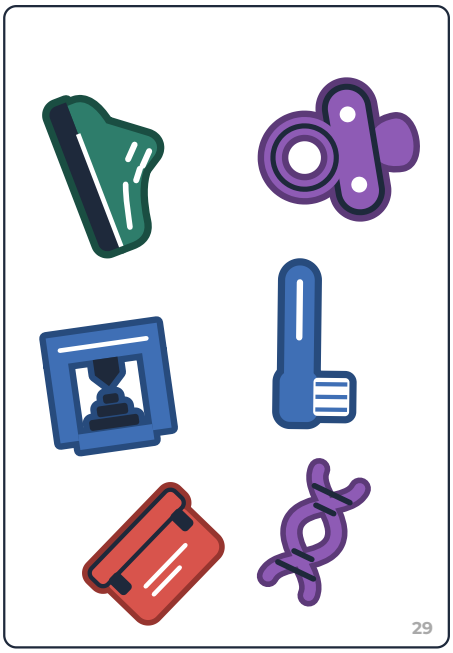

24


25

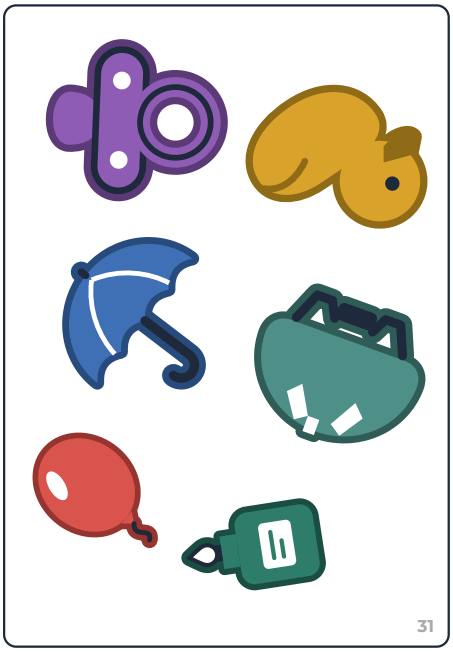

26


27

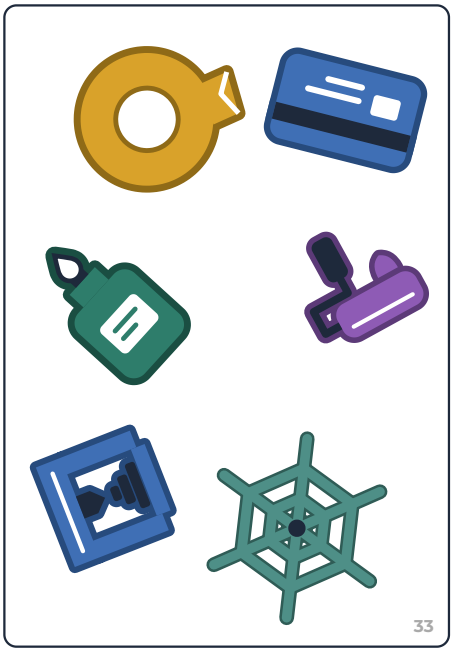

28

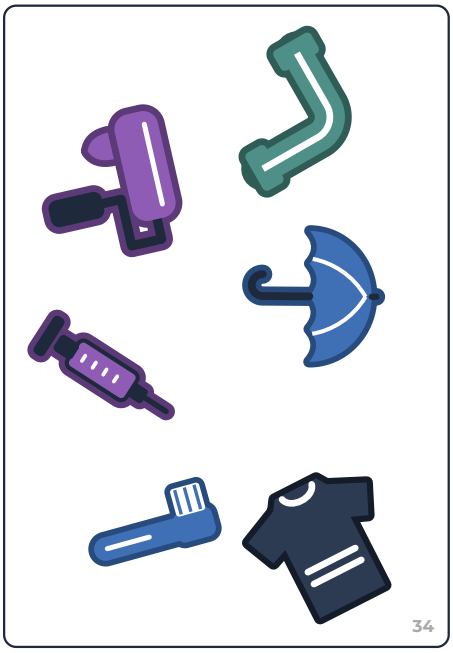

29


30


31


32


33


34

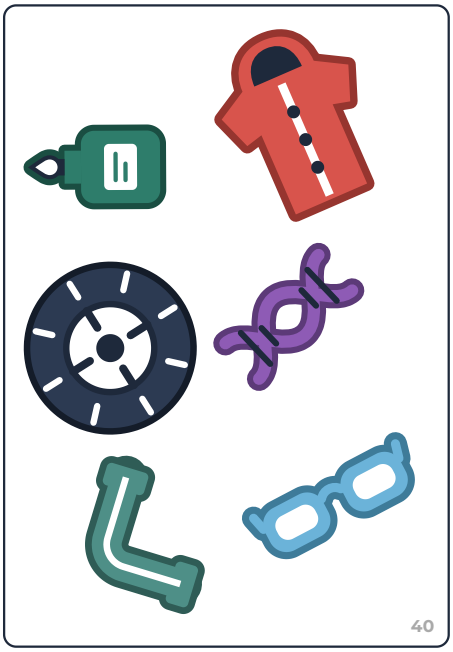

35

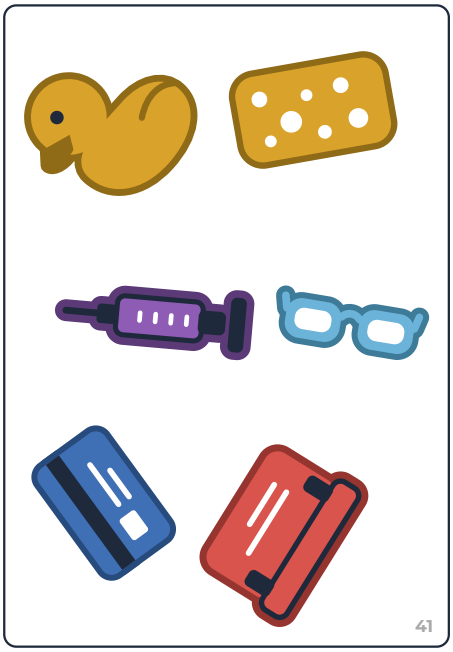

36


37

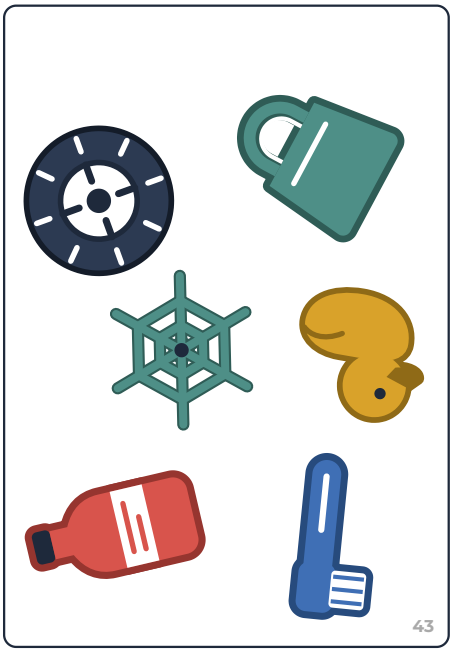

38


39


40


41


42


43


44


45



46

MODUA

Dorrea

Bat datorren polimeroa

- Banatu karta bat jokalari bakoitzari, ahoz gora. Jarri gainerako guztiak erdian, ahoz gora.
- Zure kartak eta erdikoak partekatzen duten ikurra aipatzean, erdiko karta hartu, eta zurearen gainean jarri.
- Errepikatu mekanika bera, erdiko karta guztiak agortu arte. Karta gehien dituenak irabaziko du.

POLYMAT PL>Y 49



47

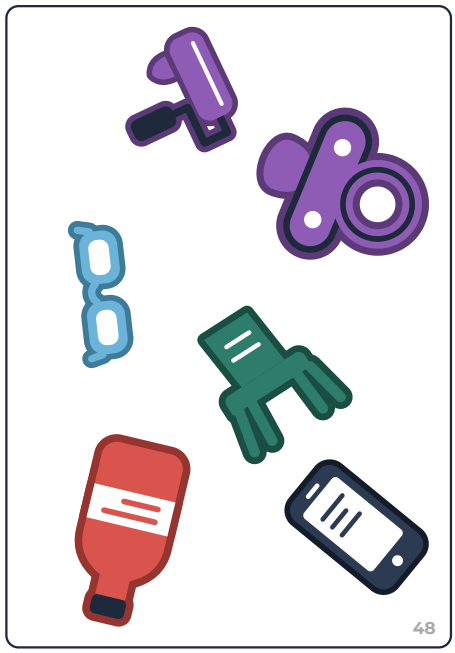
MODUA

Putzua

Bat datorren polimeroa

- Banatu bat izan ezik gainerako kartak guztiak jokalarien artean, ahoz behera. Jarri azken karta erdian, ahoz gora.
- Esan zure gaineko kartak eta erdikoak partekatzen duten ikurra, eta utzi zure karta erdian.
- Hurrengo txandan, karta berri horrekin jolasten da. Kartak lehenengo agortzen dituenak irabaziko du.

POLYMAT PL>Y 50



48

MODUA

Denak mahai gainean

Bat datorren polimeroa

- Jarri karta guztiak mahai gainean, ahoz gora eta sakabanatuta.
- Bi kartek partekatzen duten ikurra izendatzerakoan, hartu horiek.
- Bikote gehien lortzen dituenak irabaziko du.
- Presarik gabe jolastu daiteke txikienekin, ikurren izenak ikasteko.

POLYMAT PL>Y 51

SORTA

Zergatik beti bat eta bakarra?

Plano proiektibo bat da sorta: 31 karta, 31 ikur, sei ikur karta bakoitzean eta ikur bakoitza sei kartatan. Matematikoki bermatuta dago edozein bi kartek ikur bat eta bakarra partekatzen dutela, zeinahi direla ere. Ez da zortea: geometria da.

POLYMAT PL>Y 52

DIGITALA

Bat datorren polimeroa

Jolastu bertsio digitala

labur.eus/polimeroak

Eskaneatu kodea edo idatzi helbidea nabigatzailean.

POLYMAT PL>Y 53

AMAIERA

31 ikur, 31 polimero

Polimero bat dago ikusi duzun objektu bakoitzaren atzean: botilaren PETa, poltsaren polietilenoa, betaurrekoen polikarbonatoa. Hurrengoan, begiratu zure ingurura: zenbat aurkitu ditzakezu?

Egilea: Beñat Olave · POLYMAT Play · CC BY-NC-SA 4.0

Honen laguntzarekin:

FCT-25-23608 proiektua, FECYTek finantzatua · Zientzia, Berrikuntza eta Unibertsitate Ministerioa

POLYMAT PL>Y 54


Kimikaren eta polimeroen oinarriak
POLYMAT Play
Lehen Hezkuntzatik aurrera
EU
labur.eus/polimeroak
Party game
Bat datorren...