



EL ADN Y LA BIOLOGÍA SINTÉTICA

ÍNDICE

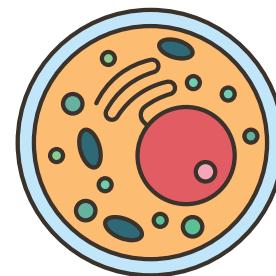
1. TIIGIDHARRA
2. GO CÉLULAS: GO DIBIRRAY SANKD GLIDI GIIN IBUDA
3. ADN. MANUAL DE IXDHUCAD MATIAGO CELULA.
4. BIOTECNOLOGIA: BAMIOMA DE OMO CIENCIA
5. BIOLOGÍA SINTETICA OMO SOIÑIGAMI DE MATIGAMI DE INGENIERÍA DAN GO BIOLOGÍA
6. IXDUCATAY GUI IBUAY
7. BIOÉTICA
8. ACCESIBILIDAD
9. IGEM
10. TEC-CHIHUAHUA DAN IGEM

Tiigidharra

Xiibi oidagathini mulli soimaxiigami xankd mi bia ixtucatd baigduñiagui , iphiandukay go oidhigui, xankd buapay go duukii otiguimiago, mi guixiiago go kbay xhago gii agaaii xi go ipida mi xii tibirragaygo ixdukaichi maxiguinago ikioma, ipimogo soimaxii xankd oidagatn go uguidarrad dhe go suudagui dhan go ixigami. Ghi agaaii xhi gagathini soiñi sankdh guiir soiñagii baidhuiñago soimaxii, mi soibuadachi go bamioma . Go bamioma utudhiguidi soiñi di gii agaaii xii kga matigagiatini xi ixtumaxii giir aguidigo ¿Tumaxii go ADN? ¿Tumaxii dii gui estudiandulli go biotecnología imadi go biología sintética? Bagogi xakodigi daxaigo xancd gii idui. Bamioma baichigi gui dagago añorradad go xankd gii ticagaii.

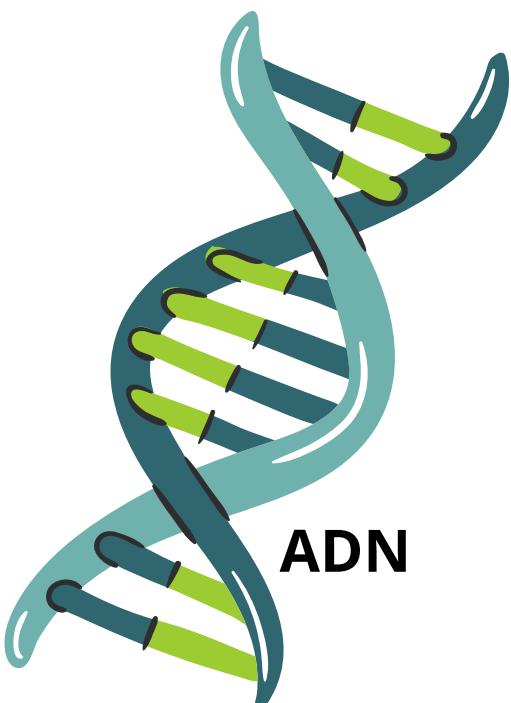
Go células: go dibirray sankd glidi giin ibuda

Bxii goo nanamaxi oidagami oidiganaii gii biagobay mully nanamaxi células. Mskaxi giir ikana darragay goka billones de igobay^[1].



CÉLULA

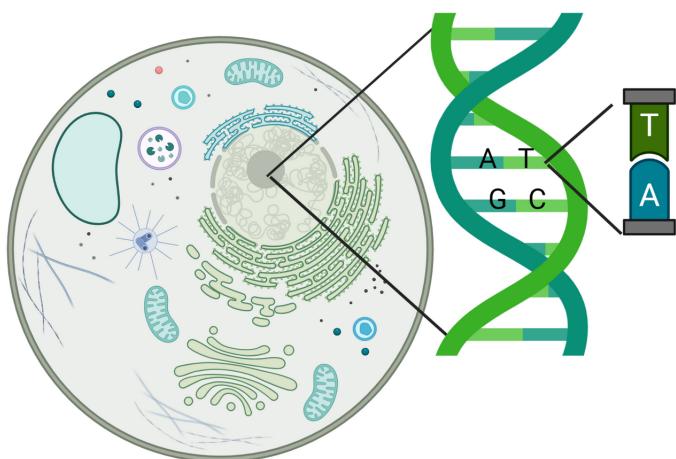
Bxi go células biego igii gii adundagai, ixducat go oidagami odami. Imogo de go células soikgo a kaiga, ipomogo ibuaigo sudaguii sankd soik a bkia go ibuli, xibigioma di gi nidago babioma colores, ga soik a tigitua y gaa a oinigidiatni. Jipo baioma de gokaciento de go células giir tukugadrr, tgiituñi bamioma de gokaciento de adundaga gimamaxicami^[2].



Dhukhatimati go celula ixtumaxi adhundhagay ibhualligo? Ipiandhukay atini giir células agaixi oigadago go ñioki. Ipiandhukay ixdhucachi aniti odiña omo receta de cuadagii omo istrutivo de matiga ixtucati iduñiagi, go celula mati ogaigo omo molecula tigidigami ADN, Go baig giin ataguidamutini bamioma baitogui.

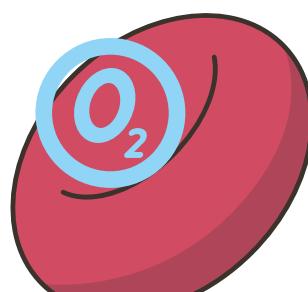
ADN. Manual de ixdhucad matiago celula.

Imonda gii thikagaiñapi ixtuixi atini gii ipiamaxi choodi giir baba, uli, casuli, boxika dan giir susuguli, xixigi, dan giir oga. Ixtuxi ¿imogo ixigami coolliña xcadi ipidiga di ga gia cho? Go anorradarrudi daga ami ogixigadurri xago daga irrana de gir ADN.



Go ADN irrimogo sankd bia bxi go ogay de ixtucatay maxi omo ixigami. Idi daga irrana de go células y biago nanamaxi genes^[3].

Imogo gen agaydi go celula xi duñago omo componente imadugami tgidigami proteína^[7]. Go proteína go di gui sankd soik mully ixigami. Omo proteína soikigo go celula a iduñiago go soiñi^[8]. Ipiandukay atini giir tukuganai oidaga omo tigidikami gen sankd mamagay shako dagago hemoglobina, idi sankd di gii bukaimurray go ibulii xankd ibugatini a bixi gir tukugana^[9].



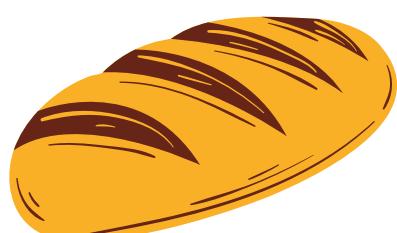
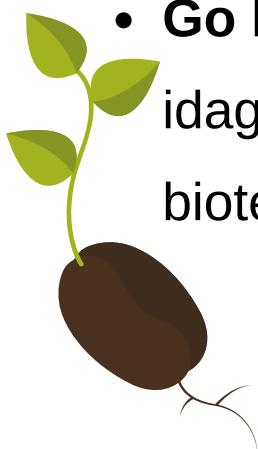
Hemoglobina

Biotecnología bamioma de omo ciencia

Go matigarrudi de go oidagami dan go vamioma ixtumaxi mago xago dagago vamioma ciencias sankd utudami ubagimi di gagay ixtucatay hagaixi gii iduñiatini di gii nucadaga giir otili gixiago soimaxi. Ixtukatmaxi go biotecnología imadi go biología sintetica.

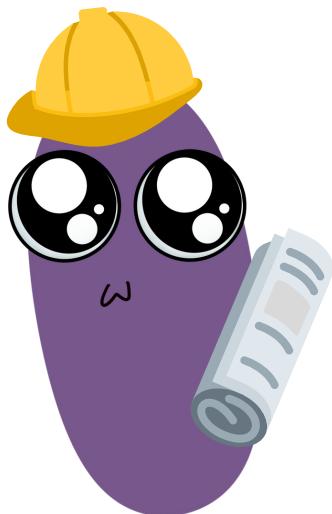
Go biotecnología go brri omo aplicación de go ixigami xhago gii ibualli nanamaxi ixtumaxi^[10]. Idi slikidi xigagaimi atini ca gui iduitini go biotecnología ikiondirray xi go ka busia di gi mi matigatidiati xi po tigiidiati digo.

- **A mica ixidicami:** go xicoli de ixigami dan go caidi de ixicami bxirri aduñdi go de go biotecnología^[11].
- **Go kuadagiana:** ixducatai gi ibuaii go pan dan go idagay xibugami, go nabaichii bxi adundigo biotecnología go soikgo di gii ibualli go idagay^[11].



Biología sintética omo soiñigami de matigami de ingeniería dan go biología

Go biología sintética giir omo ciencia di gagay soiña go ingeniería imadi go biología^[12].



Go biología sintética giir omo ciencia di gagay soiña go ingeniería imadi go biología. Idi ciencia gagay di matia ixtucadi iduña omo sistema biológico di gi kga giir soiñago go microorganismo di gi iduñiago go aduñdagay giir soiñago a maiduña go ibuadi. Idi slikidi soimaxi xibi oidaga bamioma soimaxicami ixtumaxi. Mully oidagami odami biago cogoda tgidigami diabetes omo cogoda sankd tsadi go azúcar di mi gi agay xi cuadagi ixtumaxi yobigami cabami.

- Idi cogoda gi agay xi dudachi igiopada imadi go duduadidana para que go doctor gui makia duduadigami tgidigami insulina xankdi soik a xi mi bamioma tsadiago azucae¿r.

Go biología sintética soik xhi go soiña a go duadigami gi iduñiago soiñago go microorganismo.



Ixducatay gui ibuay

Ixducatay nucadagay go oidigi

- Iduñiagii combustible imadi go ixigamisankd damioma go combustible sankdi busagay dibirrandirri, ipiandukay go gasolina.
- Maigo dasago sudogui mi kgadugami de go akiii.

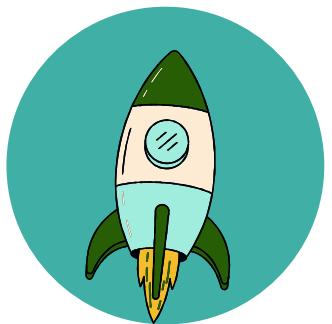


Duadigami shankd gii gagarray

- Ubaguimi utudigami duduadigami.
- Ibualli vacunas sankd soik xi mi cogoatini.

Cuadagay dan ixigami

- Iduñia ixtumaxi soiñigami gir butarray.
- Agay xi iduñiatni ixtumaxi xankd mi biaga químicos di gi soiñago ixigami.



Xhago

- Iduñia duduadigami dan cuadagay btarray go astronauta^[13].

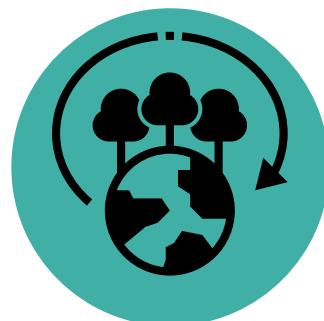
Bioetica

Go ciencia imadi go tecnología biago soiñi de invstigacion científica sankd biago slicami de go odami^[14]. Idi slicami, ipiandukay go bamioma biago hasta xa ucan ailla.



Cugadi de go biología sintetica bitarro go bixi sudagami de go nanamaxi ixigami namugachi bxi go oidagami.

Agaixi gii nucadagay go ixtumaxi xankd toigo ixigami di producay matiga xi mi soiduigo.

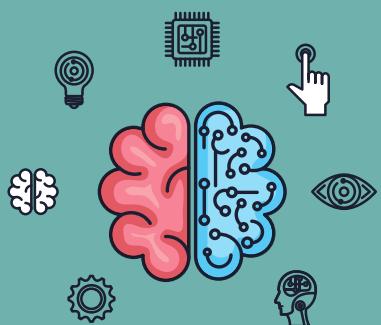


Go nucadagami guir soikgo xi guir ixigami kgadugago di go oidagami kga darragago^[15].

Accesibilidad

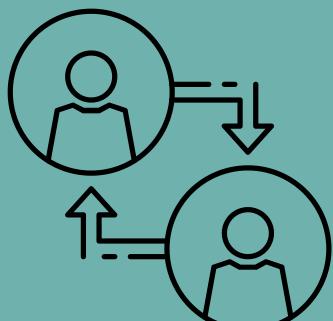
Go biología sintetica agaixi xi cgadagago dii gii:

Iduñiago ogay btarro go bamioma



Gaga soiñi dan go atagi ipiadukai go adundagay

Gaga baioma ogay dan matidarray



iGEM

Omo de go matildurray
de go biología sintetica
sankd bamioma kgadu
xibi go iGEM.



Sandk biago slikami de makia di builla sago go estudiantes de bxi oidigandirri ibualli proyectos sankd soik go soimaxi de go oidagami imadi go bilogía sintetica. iGEM bxi biagobay valores ipianducai go matidarray dan competencias imand innovación soikchi go biología sintetica sankd bia gubugalid de go proyectos^[16].

Tec-Chihuahua dan iGEM

Mexicuana sankd biao mogo numero de cogoli titidugami a bixi idi odigana omo umigirri ubajay baika punto baika mil millones de tonelada de nanamaxi cogoli. Tmi chihuahuan go bamioma guidudi de yobarradi di gagarray cojoli^[17]

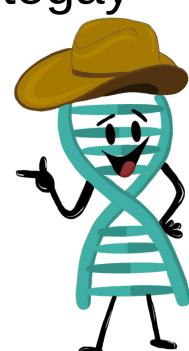
Guipi ixigamii de go oidagami soimaxiigana duñirrigadichi go plaga de go ixigami. Imonda ikisuligaiñago omociento porciente de ixigami de kojoli bataligami sankd pugibualligo omo cogoda tgidigami Phytophtora capsici sankd cojotuli tacadi go ixigami di gakisarraigo^[18]

Bhixkrray gui toidhiñago nanamaxi suudaguimaxi sankd soikii, dhi gui soibuada go oidigii, dan atini guir oidaga iddhi toidigo di gui tagiinkikigo go plaga .

Caxikidi go soiñigidami go Tec-chihuahuana umigirrii go mil dan omocobaii dan goka gii iduigo omo soiñi imadi go biología sintetica sankdii iduii omo duadigami butarray go plaga sankd mi biaga gii nanamaxi ixtumaxi sankd soimaxi ixduñiago atini.

Xi bamioma matigalidiapimo bitarray go proyectogay nidaburray idi pagina web:

<http://2022.igem.org/Team:Tec-Chihuahua>



BIBLIOGRAFÍA

1. Sender, R., & Milo, R. (2021). The distribution of cellular turnover in the human body. *Nature medicine*, 27(1), 45-48.
2. Miller, C. (2020). 7.2 Organization of the Body. *Human Biology*.
3. Bruce, A., Johnson, A., Lewis, J., Morgan, D., & Raff, M. (2014). Molecular biology of the cell. Taylor & Francis Group.
4. David P. Clark. (2005). Molecular Biology. Academic Cell.
5. Reinhard Renneberg, & Viola Berkling. (2017). Biotechnology in Cartoons. Springer.
6. Kensal Van Holde, & Jordanka Zlatanova. (2018). The Evolution of Molecular Biology : The Search for the Secrets of Life. Academic Press.
7. Lynn E H Trainor. (2001). Triplet Genetic Code, The: Key To Living Organisms. World Scientific.
8. Gary Walsh. (2014). Proteins : Biochemistry and Biotechnology: Vol. Second edition. Wiley-Blackwell.
9. Liu, E., Hou, X., Liu, S., Han, J., & Lv, H. (2022). Association of hemoglobin levels with bone mineral density for adults over 18 years of age: a cross-sectional study. *Scientific Reports*, 12(1), 9975. <https://doi.org.biblioteca-ils.tec.mx/10.1038/s41598-022-13973-w>
10. Bains, W., & Bains, W. (1998). Biotechnology from A to Z (No. 03) 66.098 BAI). Oxford University Press.
11. Renneberg, R. (2019). Biotecnología para principiantes. Reverté.
12. Anthony C Forster, Josefina Liljeruhm, & Erik Gullberg. (2014). Synthetic Biology: A Lab Manual. World Scientific.
13. Ang C. & Belán M.. (2021). Explainer: How Synthetic Biology is Redesigning Life. Visual Capitalist Sitio web: <https://www.visualcapitalist.com/how-synthetic-biology-redesigns-life/>
14. Romero C. (2010). Aspectos éticos y jurídicos de la Biología sintética , de Conselho Nacional de Ética para as Ciências da Vida de Portugal y el Comité de Bioética deEspaña Sitio web: <http://assets.comitedebioetica.es/files/eventos/lisboa/Aspectos%20eticos%20y%20juridicos%20de%20la%20Biologia%20Sintetica.pdf>
15. Lisboa B.. (2011). La biología sintética, de El Cómite de Bioética España Sitio web: http://assets.comitedebioetica.es/files/documentacion/es/CBE-CNECV_Informe_Biologia_Sintetica_24112011.pdf
16. iGEM (2022) What is iGEM? obtenido de:igem.org
17. Seva, F. (2019) Arrebata China la producción del chile en México. <https://www.hortalizas.com/cultivos/chiles-pimientos/arrebata-chhina-la-produccion-del-chile-en-mexico/>
18. Nabor-Romero, O., Rojas-Martínez, R. I., Ochoa-Martínez, D. L., Vega-Arreguin, J., Sánchez-Flores, F. A., & Zavaleta-Mejía, E. (2020). AVANCES EN EL CONOCIMIENTO SOBRE EL ROMPIMIENTO DE LA RESISTENCIA DE CHILE CM-334 (CAPSICUM ANNUUM L.) A PHYTOPHTHORA CAPSICI POR NACOBBUS ABERRANS. *Nematropica*, 50(1), 45-58.

