

ی تخان شمولع

دندنکب راک نآ یور و دشاب حرطم دناوتیم ناشیارب ام یاهلاثم نیا تدش هب نآلا هک یروما زا یکی هک ییاهلاثم نیا دنه اوخیم .تسا نیمه ناشدرکیور اهنیا ، (cognitive science) .دنا[1] ی تخان شمولع تسد هب ار شایکی ناکم ی تخ و ار شایکی ژولویب ،ار شایکی ژولویزیف زمر ،ار شزمر نآ ار میدز ام دنا دنگب ام تسد فک و دنروایب .

نیا مه شاهجیتن مینکیم حرطم میراد نآلا ام هک ییالاؤس نیا اب ،تسا یبوخ درکیور ،اه نآ درکیور همه نآلا ات امش .هناگود یاهه راتس لثم ؛دوشیم حضاو ناشیارب تقیقح،ناگدنآ هک دوشیم هک ییالاؤس اب .مییوگیم هچ میدیمه فیم ،میتشادن لکشیم مه ناممادکچیه ،عمج تمالع : دیتفگیم ؟تسا عمج تمالع تسامش نهذ رد هک نآ ،عمج تمالع نیا متفگ ،دوب مه یاهداس لاؤس ،مدرک حرطم نم درف نآ زا ،دراد تمالع نیا هک ار ی تیلک وحن کی ؟درک راک هچ لاؤس نیا ؟تسا نم نهذ رد هک نآ ای نیا نآلا ینعی .دوریم ولج مدق هب مدق دراد لاؤس .درک شیداج دیآیم امش صخش نهذ رد هک ی تمالع سپ .تسین نم نهذ رد دوجوم نآ ،عمج تمالع هک دنکیم حضاو هزادنا نیا ،رشب یه مه نهذ یارب لاؤس . یدعب لحارم یارب دوریم لاؤس نیا ؟تسا مادک .

cognitive یاضف رد ،دنروآیم ناهرب هک اهنادیضایر ،اهناده سندنه ،مییوگب میه اوخیم روطنیا نآلا ام شدوخ ینهذ یاضف رد هک ار هچ نآ دراد ،نادیضایر کی دنیوگیم ؟دنه دب ناشن دنه اوخیم روطچ science ؛هن ای ؟دنکیم لیخت دراد ؟دنکیم زاب ،هدرک الما وا هب یسانش تسیز لماکت هک ییاهه تکید و دعاوق ؛مییوگیم نآ هب هک دوریم ینوریب یهوک یالاب اعقاو کی اعقاو دراد نادیضایر و ناده سندنه شاهناخ قاتا رد هک یسک کی نیب تسا قرف ردقچ .تسا یمهم لاؤس نیا .یضایر یاهلومرف ،یسندنه الاب ار نوریب هوک اعقاو هک یسک کی اب ،موریم هوک یالاب مراد نم هک دنکیم لیخت و هتسشن رد اقآ نیا هک دینک تسرد یملیف ینعی .دیروایب رد ملیف هب دیناوتیم ار ات ود ره امش .دوریم امش دوخ یلو ؛متشگرب و متفر ؛هوک یالاب ،موریم مراد دنکیم روصت هتسشن شاهناخ قاتا یالاب تفر داتفا هار دنهدیم ناشن هک یرگید سک کی رگید فرط زا .دنکیم لیخت دراد دیمه فیم .وا نورد هن ،دوب وا نوریب هک یهوک .

لاثم کی

هتفرن اج چیه اللاح ات هک ینللاس رد دیریگب ضرف ار یاهدع کی امش .منک ضرع لاثم کی هک یسک .دنروآیم ،تسه هزورما هک نویزیولت هاگتسد ات ۱۰۰ لاثم .دنا هدش گرزب اج نیمه ؛دنا دیوگیم رابخا دیآیم یسک کی هک دنیبیم نآلا ،تسین ای تسه اجنیا نوریب دنادیم چیه دراد نویزیولت هاگتسد نیا زا وا هک یلیلحت .تسا یصخش کی هاگتسد ۱۰۰ نیا همه رد دنیبیم نیرتیعیب ط .دندنکیم راک رگیدمه لثم هک دندش تسرد یروج اه نیا دیوگیم ؟دشاب دناوتیم هچ نیا رد میورب هک .تسه نیمه مه دندرک عورش زورما ی تخان شمولع هک یراک ؛تسا نیا هار دیناوتیم ولج ؟دوشیم هچ ،مینک ادیپ ار ناشیاهک ارتشالا هب ام ،مینک زاب ار اهنویزیولت

هاگتسد نیا هب [2] ROM یهظفاح هتخاس ار نیا هک یاهناخ راک دنیوگب مه خساپ نیرت بسانم

رد هناخ راک زا ،تاعالطا نیا (تسا تباث ROM ،تسا هدنز RAM [3] .ROM و میراد RAM) .تسا هداد ات دَرَبیم نامز رایسب ،دنتسه هاگودرا نیا رد هک یناسک نیا .تسین زور ود ،زور کی .هدمآ اهنیا رد هک تسا هتشدگ هچ نآ رد هناخ راک هک دننک زاب ار نویزیولت هاگتسد نیا دوپ و رات مامت

دیوگی م رابخا کی رفن کی ،مه اب اه نی یه مه

ار نویزیولت نی دوپ و رات مامت هک ییاج ات دنوریم ،دنوریم نوچ ؟اچ .تسا یبوخ درکیور نی دهاوخم هئاخراک هک هچنآ دننیم هک ییاج هب دنسریم .تسا ربخ هچ دنمهفیم و دننکیم زاب ؛دنکیم قرف ،دیوگی م ربخ و دیآیم وگ رابخا هک ،دننکیم دهاشم وا زا هک هچنآ اب دراگب نی رد نی .دنکیم تفایرد ،نوریب زا هک ینویزیولت نآ اب هتسبرادم نویزیولت نیب توافت هیبش کی نوریب زا اههگتسد نی هک دنوشیم نئمطم دنتفر ار ریسیم نی هکنیا زا دعب نایاقآ .تسین اهگتسد نی لدرد و هئاخراک تخاس ،دنزیم فرح دراد اچنی هک یسک نآ .دنراد یطابترا لامتحا کی و دشاب نوریب زا هکنیا لامتحا کی:تسا حرطم ،مهمربییقر یهیرطن ود ادتبا ولو .دشاب هئاخراک تااعالطا و هئاخراک لدرد زا هکنیا

یسانش بصع

راک نآ یور دنراد مه یلیخ ،تسا زورما ی تخانش مولع نیرتمهم زا کی ،[4]یسانش بصع هب و دربیم ار رشب نوچ ؟اچ ،تسا یسردریگتهج .تسه مه یسردریگتهج و دننکیم رگی دینعی ،دنکیم انشآ هداد و انامسج ندب نی هب لاعتم یادخ هک ییاههچوک سپ هچوک مامت مه اه نی .دوشیم مامت اه «دیاش» .دشاب یربخ دیاش ،میتفرن ار نی دیوگب هک تسین ییاج هب مینکیم عورش دنیوگی م ،دننکیم زاب ار نویزیولت نی لدرد دنیآیم هک تسا نی شایعیبط .مینیبب و میسرب میوریم .ندرک یسدنهم

و اهنویزیولت نیمه اب اقیقد هک میتسه یملع یاضف رد ام .تسا نیمه مینکیم ضرع نآلا هک نآ ریاس ،املع هک هچنآ ؛دنکیم کرد ام نهذ هک هچنآ هک تسا نی ام یاغدا .میراد راکورس اهنیا لاثما ننتنآ یلو ،دهدیم ماجنا راک شلدرد هک تسا یههگتسد نی هیبش ،دنراد راکورس نآ اب رشب .دیآیم یمایپ کی مه نوریب زا .ناشدوخ نوریب یزیچ کی غارس دنوریم ینعی .دراد مه هدرگی .تسا شدوخ ،نیمه ؛دیآیم نوریب زا چیه ؛هن هک تسا رطن نی شلباقم

،املع ،رشب هک مینک حضاو رشب دزن ،اچب تالاؤس اب و مینک یط ار ریسیم نیمه میه اوخم ام ؛دنگب صرف ناشدوخ یزیچ کی رکف لاح رد دنتسشنن ،اه نی یه مه ،اهنادیضایر ،نادنمشناد نی آالصا .یرادن یرگید هراچ ،یشیدنیب روط نی دیاب ؛دشاب هدرک هیبعث اه نآ هب اه نآ کی تئز .تسین روط

کی تئز تااعالطا ؛یغامد تااعالطا

لوط ردیهه نژ زا هک ی تااعالطا اب ،شدوخ رمع رد ؛دراد هظفاح و غامد زا یصخش ره هک ی تااعالطا زا اما ،تسا حضاو مه نامیارب ،میراد ام ار اهزیچ یلیخ .تسا هزوح ود ؛تسا خنس ود دراد شخیرات یهه نورو و لولس و هظفاح یهه کبش رد نآلا هک یزیچ نآ ینعی ؟هچ ینعی غامد ،میرادن غامد

ادیپ ندب و دندرک ادیپ دشر [6]نیداینب یهه لولس هک ی تقو زا دازون .[5]دشاب ام یزغمرب بصع

سامت ملع نی اب شیزغم یهه لولس ،درک ادیپ راکورس اه نی و رون اب و دمآ ایند هب و [7]دش

اب دراد توافت یلیخ تسا [9]ناشکی تئز هک تساه نآ [8](DNA)ی نا ید رد هک ی تااعالطا نآ .دراد ره لدرد دنراد DNA مه یبصع یهه نورو .تساه نآ یهه ظفاح و اه نآ یزغم یهه نورو رد هک ی تااعالطا .دراد دوجو (DNA)ی نا ید هچب دنخان یتح ،نورو ریغ ولو یلولس

مامت اب ،دنتسه وا هظفاح یاهلولس نآ هک تسایطیحم هودحم رد زغم هک یتاعالطا مامت تارذ اه نیا ،دیریگب رظن رد ار اهنیا همه ،هدروآ شدوخ اب خیرات یا نآ ید رد خیرات زا هک یتاعالطا و تاعالطا نیا دوخ اما ؛دنکیم هدافتسا اهنیا همه زا دراد لقع .دنراد یتاعالطا صاخ مظن هک دنایدام رس یدام تروص هب ، زغم رد شزادرپ اساسا .دنتسین رگشزادرپ ؛دنتسین لقع ،یدام تارذ هتشدن رگشزادرپ امش ات .دهدب ماحنا یراک دن اوتیمن شزادرپ نودب ، زغم هظفاح .دسریمن دیهدب ماحنا یراک چیه دین اوتیمن ،تاعالطا هریخذ ناونع هب هدش هریخذ هظفاح زا دیشاب

یلقع کی ات دینک لیلحت ار شتارذ مامت ،ار شدراه ،ار رتویپماک کی مَر راب رازه امش رگا ینعی یّتح .دسریمن رس ار یرازفاتخس یاپ نیا دنک تیریدم هک دشاب یرازفا مرن هلزنم هب هک دشابن

زا دنه اوخیم [10] یتسیز یاهرتویپماک .تسایتسیز زا رتالاب هک یموتناوک یاهرتویپماک

زا ؛تسا رتبیجع [11] یموتناوک یاهرتویپماک .دننک هدافتسا شاهظفاح یارب یا نآ ید هبش تاعالطا یزاسهریخذ یارب دنکیم هدافتسا هدام تارذ

کی اب رشب لک آعقاو اما ،دراد مه خیرات یکی تارذ تاعالطا ؛دراد غامد ،رشب هک تسایتسرد نآ زا دوریم هک تسایتس زاسمد اه نیا اب ،لصفنم سوسحم ،لصفنم لاثم ،لصفنم لوقعم ،لصفنم هدش یحارط یلکش هب وا هکنیا هن .دنکیم کرد ار شدوخ نوریب ،دنکیم ادیپ یملع لماکت اه ام نهذ رد هک مینک باختنا ییاهللاثم کی دیاب ام .دنک رکف روط نیا دشاب روبجم هک دشاب اجنیا ام هک نیا هن ؛میوریم الاب هوک زا میراد ام و نوریب تسایهوک کی آعقاو هک دنک حضوا .ار هوک زانتفرالاب مینکیم لیخت میراد و میتسشن

مینک ضوع ار ندرک هاگنیشخب شور ام هک تسین هداس ،تسه مه یتخس راک ،تسایتس نیا نآلا ام راک ادتبا زا .مینک تلفغ رگید یاهزیچ زا ،مینک هتسجرب و میریگب ار یشخب هک شور نیا ینعی نآ رد هک ییاهزیچ همه هب لماک هاگن ،متسیس کی هب ندرک هاگن ینعی ،دشاب گنهامه ام شور .تسه

طسوت هک تسای (نهذ تخانش یاه ملع) یسانشنهذ مولع» یارب یحالطصا یتخانش مولع [1]

فیرعت «زغم و نهذ» هرابرد یملع شهوژپ» تروص هب هداس روط هب و هدش باختنا رسین کی رلوا هتشر نیا .ددرگ یم بوسحم (science) یبرجت مولع یاههخاش زا یکی یتخانش مولع هزورما و دوشیم دننام یفلتخم یاههتشر ییازفا مه و ماغدا زا هک دشاب یم یاهتشرنایم یاهخاش یهاگشناد

شوه و هئایار مولع ،یسانشناسنا ،یسانشنا بز ،یسانشبصع ،نهذ هفسلف ،یسانشناور

رکفت دننام ینهذ یاهتیللاعف تیهام یسررب هب ملع نیا .تساهدش لیکشت یعونصم رتصخش تروص هب .دزادرپ یم دنکیم نکمم ار اهتیللاعف نیا ماحنا هک ییاهدنیارف و یدنبهقبط ،نابز ،یریگدای و هظفاح ،هجوت ،یسانشزاب و کاردا هنیمز رد شهوژپ هتشر نیا یلصا فادها هلمج زا هب یتخانش مولع عقاو رد .تسای ... و یریگ میمصت ،یزیر همانرب ،تواضق ،رکفت و لالدتسا لم اوع .دنکیم ادیپ تخانش هعماج و ناهج و دوخ زا هنوگچ نهذ هک دزادرپ یم بلطم نیا یسررب و ینورد شخب ود هب یلک روط هب ار لم اوع هک .دنتسه یلم اوع هچ نهذ تخانش رب راذگریثات لم اوع و ندب یکیزیف لم اوع تسایلک تمسق ود زین ینورد لم اوع .درک میسقت ناوت یم ینوریب و هعماج داصتقا ،هعماج قالخا ،هعماج گنهرف لیبق زا ینوریب لم اوع رگید فرط زا و درف ینهذ و یناور (ادیپ یکیو تیاس) .تسای راذگریثات اه تی عقاو زا نهذ تخانش هویش رد لم اوع نیا همه

ه‌دناوخ ROM رصتخم روطه‌ب هک (Read only Memory: **یسیلگنا** هب یندناوخ طوق هطفاح [2] لماش و هدوب **یداهه‌مین** سنج زا هطفاح نیا .تسا **هنا‌یار** رد مهم **یرازفاتخس** هعطق کی دوشیم هداد رارق نآ رد **هنا‌یار** ه‌دن‌ن‌ک‌دی‌ل‌وت و ه‌دن‌زاس **هنا‌خ‌راک** طسوت لبق زا هک تسا یمئاد تا‌ع‌ال‌طا یارب و هدوب مهم **تا‌ع‌ال‌طا** نیا ،تسین ری‌ی‌غت ل‌باق ی‌ت‌ح‌ار هب ROM رد هدش هری‌خ‌ذ یاه‌داد تساه‌دش (نامه).دن‌تسه ی‌رورض **هنا‌یار** ی‌زاد‌ناه‌ار

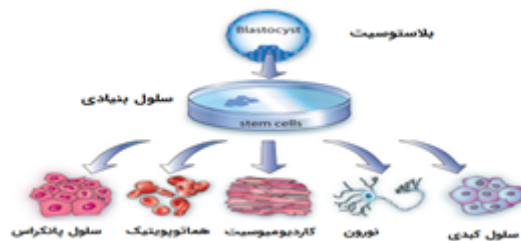
RAM: **یسیلگنا** هب مَر ای Random-access memory: **یسیلگنا** هب ی‌ف‌دا‌ص‌ت ی‌س‌ر‌ت‌س‌د هطفاح [3] (نامه).تسا **نی‌شام دک** و **ه‌داد** تقوم ی‌زاس‌ه‌ری‌خ‌ذ یارب تدم هاتوک تروصب **هنا‌یار** هطفاح ی‌عون

و درک‌راک ،رات‌خ‌اس ه‌ع‌لا‌طم ش‌ناد Neurology: **یسیلگنا** هب ی‌ژول‌ورون ای ی‌سان‌ش‌ب‌ص‌ع [4] **ناراد‌ناج ی‌ب‌ص‌ع هاگ‌ت‌س‌د** ی‌س‌ر‌ر‌ب ی‌سان‌ش‌ب‌ص‌ع عوضوم .تسا ناراد‌ناج ی‌ب‌ص‌ع هاگ‌ت‌س‌د یاه‌ی‌رام‌ی‌ب یک‌ش‌ز‌پ **ی‌سان‌ش‌ب‌ی‌س‌آ** و ،**ی‌رات‌فر مول‌ع** ،**ی‌م‌وت‌ان‌آ** ات ی‌لو‌ک‌ل‌وم و ی‌لو‌لس زا نوگانوگ حوطس رد یری‌گ‌راک‌ه‌ب دراوم ی‌لو تسا ی‌ژول‌ورون Neurology ی‌سی‌ل‌گ‌ن‌آ ه‌ژاو نادرگ‌رب ی‌سان‌ش‌ب‌ص‌ع ه‌ژاو .تسا Neuroscience ه‌ژاو ربارب ی‌س‌راف رد ی‌سان‌ش‌ب‌ص‌ع .تسا توافتم ی‌سی‌ل‌گ‌نا و ی‌س‌راف رد ه‌ژاو نیا دوشیم یری‌گ‌ه‌ره‌ب زین ی‌ب‌ص‌ع مول‌ع ح‌ال‌ط‌ص‌ا زا ی‌سان‌ش‌ب‌ص‌ع ه‌ژاو ی‌اج هب .تسا ی‌سی‌ل‌گ‌نا ی‌سان‌ش‌ب‌ص‌ع اه نآ ه‌ل‌م‌ج زا هک دوشیم می‌س‌ق‌ت ی‌ی‌اه‌خ‌اش‌ری‌ز هب دوخ ی‌سان‌ش‌ب‌ص‌ع و تسا ی‌سان‌ش‌ناور ش‌ناد رد ی‌درک‌ی‌ور (cognition) **ت‌خ‌ان‌ش** :تسا (Neurocognition) ی‌ت‌خ‌ان‌ش (نامه).درگ‌نیم ی‌ب‌ص‌ع یاه‌دن‌ی‌ارف ه‌چ‌ی‌رد زا درک‌ی‌ور نیا لئاسم هب ی‌ت‌خ‌ان‌ش ی‌سان‌ش‌ب‌ص‌ع

لولس زا ناراد‌ناج یمامت رد و تسا **ی‌زک‌رم ی‌ب‌ص‌ع هاگ‌ت‌س‌د** ش‌خ‌ب نیرت ی‌ل‌ص‌ا و نیرت‌مهم زغم [5] ی‌نوگانوگ عاون‌ا لای‌ل‌گ یاه‌لولس .تساه‌دش لی‌ک‌شت ای‌ل‌گ‌ورون ای **لای‌ل‌گ لولس** و نوروون ای **ی‌ب‌ص‌ع** ای کی‌لوب‌اتم ی‌ناب‌ی‌ت‌ش‌پ ،ی‌رات‌خ‌اس ی‌ناب‌ی‌ت‌ش‌پ ه‌ل‌م‌ج‌زا مهم یاه‌درک‌لم‌ع زا یداعت ما‌ج‌نا و ه‌ت‌ش‌اد یاه‌ت‌خ‌ای نیرت‌مهم آل‌وم‌عم ،اما ،اه‌نوروون .دن‌راد ه‌ده‌ع هب ار ت‌ی‌اده نینچمه و قی‌اع ،ه‌ت‌خ‌ای زاس‌وت‌خ‌وس طاقن نیرت‌رود هب مای‌پ لاق‌ت‌نا و داج‌ی‌ا رد ی‌ب‌ص‌ع ه‌ت‌خ‌ای ه‌نا‌گی ی‌گ‌ژی‌و .دنوشیم ه‌ت‌ش‌ا‌گ‌نا زغم رد تسا ندب

دن‌ی‌ارف ی‌ط‌ا‌ما .دن‌تسه ی‌ناس‌کی ال‌ماک و د‌جاو **م‌ون‌ژ** ی‌اراد ،ندب یاه‌لولس همه هک مینادیم [6] اب و دن‌کیم نشور ار رگ‌ی‌د هورگ و ش‌وم‌اخ ار **اه‌ن‌ژ** زا ی‌ص‌اخ هورگ ،دن‌م‌ف‌ده تروص هب ،لولس ره ،زیامت ی‌هورگ اما ،ده‌دیم ما‌ج‌نا ی‌ص‌ص‌خ‌ت تروص هب ار دوخ یاه‌ت‌ی‌ل‌اع‌ف ،اه‌لولس ری‌اس اب گ‌ن‌هامه ه‌مان‌رب کی ره هب دن‌ناوت‌یم و دن‌رادن ندب رد یاه‌ژی‌و ت‌ی‌ل‌اع‌ف و ش‌ق‌ن ،دن‌راد مان یدای‌ن‌ب یاه‌لولس هک اه‌لولس زا یاه‌لولس یدای‌ن‌ب یاه‌لولس ع‌قاو رد.دنوش لی‌د‌ب‌ت ،دراد زاین نآ هب ندب هک ی‌ص‌ص‌خ‌ت لولس عون لی‌د‌ب‌ت ی‌ص‌ص‌خ‌ت یاه‌لولس هب ندب زاین هب ه‌ج‌وت اب دن‌ناوت‌یم هک دن‌تسه یاه‌ت‌ف‌ای‌ن زیامت ؟**ت‌س‌ی‌چ یدای‌ن‌ب لولس** ه‌لاق‌م،س‌ر‌دارف ت‌ی‌اس).دنوش

.دوشیم لی‌ک‌شت نینج ،درک‌رواب ار کم‌خ‌ت ،**م‌ر‌پ‌سا** هک نیا زا سپ ،ی‌راد‌راب هی‌ل‌وا ل‌ح‌ارم نامه زا [7] اه‌لولس زا ی‌پ‌وت ای تس‌ی‌س‌وت‌س‌ال‌ب تروص هب نینج ،کم‌خ‌ت ندش روراب زا سپ زور ۵ ات ۳ دودج (نامه).دنوش لی‌د‌ب‌ت ی‌لولس یاه‌در مامت هب دن‌ناوت‌یم اه‌لولس نیا .دوشیم لی‌ک‌شت



مان (Deoxyribo Nucleic Acid) «دی‌اسا کی‌ئل‌ل‌ک‌ون‌وب‌یری‌س‌ک‌وئ‌د» ای (یا نا ید) DNA لوکلوم [8] رب رد ار هدنز تادوجوم ی‌ت‌ث‌ارو ی‌اه‌ی‌گ‌ژی‌و و ی‌کی‌ت‌ن‌ژ ت‌اع‌ال‌طا م‌ام‌ت ه‌ک ت‌سا ی‌بی‌ک‌رت ی‌ی‌ام‌یش ن‌یا ه‌ک د‌ن‌ک‌ی‌م ل‌م‌ح ار اه‌س‌ور‌ی‌و ی‌ت‌ح و نا‌ه‌ای‌گ ،ن‌ار‌ون‌ا‌ج ی‌کی‌ت‌ن‌ژ ت‌اع‌ال‌طا و اه‌د‌ک م‌ام‌ت یا نا ید .د‌ر‌اد ل‌ح‌م .ت‌سا ی‌ت‌ای‌ح ،ت‌اد‌وج‌وم ی‌اه‌د‌ر‌ک‌ل‌م‌ع ری‌اس و ل‌ث‌م د‌ی‌ل‌وت ،ا‌ق‌ب ،ل‌م‌اک‌ت ،د‌ش‌ر ی‌ارب ت‌اع‌ال‌طا ز‌ا، DNA لوکلوم ه‌ل‌اق‌م،س‌ر‌د‌ار‌ف ت‌ی‌اس) ت‌سا ل‌ول‌س ه‌ت‌س‌ه ف‌ل‌ت‌خ‌م ن‌ار‌ون‌ا‌ج ی‌اه‌ل‌ول‌س DNA یری‌گ‌ر‌ار‌ق (د‌ص‌ات ر‌ف‌ص)

ه‌م‌ل‌ک .ت‌س‌ار‌اد ار هدنز د‌وج‌وم کی‌ی‌ر‌اد‌ه‌گ‌ن و د‌ر‌ب‌ش‌ی‌پ ،ت‌خ‌اس ی‌ارب ی‌ث‌را ی‌اه‌ل‌م‌ع‌ل‌ار‌وت‌س‌د م‌ون‌ژ [9] ات ه‌ا‌ج‌ن‌پ ز‌ا ی‌ب‌س‌ن ر‌وط‌ه‌ب ن‌اس‌ن‌ا ن‌د‌ب .ت‌س‌اه‌د‌ش ه‌ت‌خ‌اس (ome-) د‌ن‌وس‌پ و (gen) ن‌ژ ه‌م‌ل‌ک و‌د ز‌ا م‌ون‌ژ ی‌ارب م‌ز‌ال ه‌د‌ش‌ی‌ر‌اد‌گ‌د‌ک ی‌اه‌ل‌م‌ع‌ل‌ار‌وت‌س‌د م‌ام‌ت ل‌ول‌س ره رد ه‌ک ه‌د‌ش لی‌ک‌ش‌ت **ل‌ول‌س** د‌رای‌لی‌م د‌ص ن‌یا ز‌ا ل‌م‌اک ه‌ور‌گ ره ه‌ب .ت‌سا د‌وج‌وم ،م‌ز‌ال ی‌اه‌ن‌ی‌ئ‌ت‌ور‌پ ت‌خ‌اس و ه‌ت‌خ‌ای ی‌اه‌ت‌ی‌ل‌اع‌ف ی‌م‌ام‌ت ت‌ی‌اد‌ه کی‌ی‌اب ت‌س‌اه‌د‌ش ه‌ری‌خ‌د DNA رد ه‌ک ار ن‌اس‌ن‌ا م‌ون‌ژ نا‌وت‌ی‌م .د‌وش‌ی‌م ه‌ت‌ف‌گ م‌ون‌ژ ام ی‌اه‌ل‌م‌ع‌ل‌ار‌وت‌س‌د د‌ر‌ک ه‌س‌ی‌اق‌م ری‌ز ت‌رو‌ص ه‌ب ه‌ن‌اخ‌ب‌ات‌ک

ت‌سا (م‌وز‌وم‌ور‌ک) ب‌ات‌ک ۴۶ ل‌م‌اش ه‌ن‌اخ‌ب‌ات‌ک

د‌ن‌ر‌اد (ن‌ژ) ه‌ح‌ف‌ص ۳۳۴۰ ات ۴۰۰ ن‌ی‌ب اه‌ب‌ات‌ک

ت‌سا ک‌چ‌وک (د‌ی‌ت‌وئ‌ل‌ک‌ون) ف‌ر‌ح نو‌ی‌لی‌م ۲۵۰ ات ۴۸ ن‌ی‌ب ی‌ار‌اد ب‌ات‌ک ره

ی‌کی‌و ت‌ی‌اس)د‌ر‌اد ر‌ار‌ق ام ن‌د‌ب ی‌اه‌ل‌ول‌س ه‌م‌ه‌ا‌ب‌ی‌ر‌ق‌ت رد (ب‌ات‌ک ۴۶ م‌ام‌ت) ه‌ن‌اخ‌ب‌ات‌ک ز‌ا ی‌پ‌ک کی‌ی‌اد‌پ)

ی‌اه‌رات‌خ‌اس ز‌ا ن‌آ رد ه‌ک ت‌سا ی‌ش‌ن‌اد (Biological Computing: ی‌سی‌ل‌گ‌ن‌ا ه‌ب) ه‌ن‌ای‌ار‌ت‌س‌ی‌ز [10] ی‌ب‌ای‌ز‌اب ،ی‌ز‌اس ه‌ری‌خ‌د د‌ن‌نام **ش‌ن‌ای‌ار** ل‌ام‌عا ی‌ارب (ن‌ی‌ئ‌ت‌ور‌پ و ی‌ان‌ای‌د د‌ن‌نام) هد‌نز ت‌اد‌وج‌وم ی‌لوکلوم ن‌یا ،م‌ی‌ج‌ و ی‌زاوم ت‌اب‌س‌ا‌ح م‌ا‌ج‌ن‌ا رد اه‌ن‌آ ز‌ا ه‌د‌اف‌ت‌سا ن‌اک‌م‌ا لی‌لد ه‌ب .د‌وش‌ی‌م ه‌د‌اف‌ت‌سا ش‌ز‌اد‌ر‌پ و ی‌م ه‌ت‌ف‌گ ی‌ت‌س‌ی‌ز ی‌ه‌ن‌ای‌ار ،ه‌ن‌ای‌ار ت‌س‌ی‌ز ر‌گ ه‌ب‌س‌ا‌ح د‌جاو کی‌ی‌ه‌ب .د‌ر‌اد ی‌د‌ای‌ز ت‌ی‌ب‌ا‌ذ‌ج ی‌روان‌ف (ای‌د‌پ ی‌کی‌و ت‌ی‌اس).د‌وش

ه‌ب ی‌ه‌ا‌گ‌ن ت‌سا م‌ز‌ال می‌ور‌ب ی‌م‌وت‌نا‌وک ی‌اه‌رت‌وی‌پ‌ما‌ک ر‌اک ه‌و‌ح‌ن غ‌ار‌س ه‌ب ه‌ک‌ن‌یا ز‌ا ل‌ب‌ق ام [11] ر‌اک س‌اس‌ا و ه‌ی‌ا‌پ ه‌ک می‌ن‌ادی‌م ام ی‌ه‌م‌ه‌م‌ی‌ز‌اد‌ن‌ی‌ب اه‌ن‌آ ر‌اک ی‌ه‌و‌ح‌ن و ی‌ل‌وم‌ع‌م ی‌اه‌رت‌وی‌پ‌ما‌ک اه‌ن‌آ ن‌ت‌ف‌ر‌گ ر‌ار‌ق م‌ه ر‌ان‌ک ز‌ا ه‌ک ۱ و ۰ ی‌ن‌عی ،د‌ن‌ت‌س‌ه ی‌ق‌ط‌ن‌م ی‌اه‌ت‌ی‌ب ی‌ز‌ور‌ما ی‌اه‌رت‌وی‌پ‌ما‌ک م‌ا‌ج‌ن‌ا ی‌ف‌ل‌ت‌خ‌م ت‌اب‌س‌ا‌ح ام‌ن‌آ ی‌ور د‌نا‌وت‌ی‌م هد‌نزاد‌ر‌پ و ه‌د‌م‌آ د‌ی‌د‌پ ی‌اه‌ن‌ای‌ار ف‌ل‌ت‌خ‌م ت‌ار‌وت‌س‌د ژ‌ات‌لو ل‌ا‌ث‌م نا‌ون‌ع ه‌ب ،د‌ن‌وش‌ی‌م ه‌داد ن‌اش‌ن ف‌ل‌ت‌خ‌م ت‌ار‌اد‌م رد ژ‌ات‌لو ن‌ازی‌م ک‌م‌ک ه‌ب ال‌وم‌ع‌م اه‌ت‌ی‌ب .د‌ه‌د ره رد د‌نا‌وت‌ی‌م و ه‌د‌وب ی‌ض‌ر‌ف اه‌ژ‌ات‌لو ن‌ازی‌م) ت‌سا ۱ ت‌ی‌ب ر‌گ‌ن‌ای‌ام‌ن ۵ ژ‌ات‌لو و ۰ ت‌ی‌ب ر‌گ‌ن‌ای‌ام‌ن ۰ لی‌ک‌ش‌ت ار ت‌ی‌اب ۱ ت‌ی‌ب ۸ ره) د‌یری‌گ‌ب ر‌ط‌ن رد ار ف‌ل‌ت‌خ‌م ت‌ی‌اب ۲ .د‌ش‌اب ت‌واف‌ت‌م ر‌از‌ف‌ات‌خ‌س

دادعا نی زا مادکره .دشابیم ۲۳۶ ددع یهدنایامن (۱۱۱۰۱۱۰۰) و ۱۷۲ ددع یهدنایامن (۱۰۱۰۱۱۰۰) آلثم (دهدیم رد رتکراک کی الثم ،دنوش ریسفت یتوافتم لکش هب دنناوتیم متسیس تیعضو هب هجوت اب ای یقیسوم کی زا یسخب ،هدنژادرپ رد لمعلاروتسد کی ،باسح نیشام رد ددع کی ،درو رازفامرن ددع ات تسیفاک اهتیب نی زا یکی ریغت اهنت هک تسا نیاسخب نی رد مهم یهتکن...و ریوصت ،دوش توافتم زین تیب یهعومجم نی ییاهن رادقم هجیتن رد و دنک ریغت الماک هدش لیگشت هب ددع لک تیب کی ریغت اب اهنت ،تسا صخشم یبوخ هب زین الاب ریوصت رد هک یروطنامه .دوشیم هعومجم لک تشونرس ریغت ثعاب اهتیب نی زا مادک ره ریغت.دش توافتم هدمآ تسد

ره ینعی ،دشاب هتشاد صخشم رادقم کی اهنت هطحل رد دنناوتیم تیب ره یلومعم یاهرتویپماک رد (ریداقم نی زا یکی اهنت) ۱ ای و دشاب ۰ دنناوتیم هطحل رد تیب

روآبجعت دیش ،تساجنیمه رد اقیقد یلومعم یاهرتویپماک و یموتناوک یاهرتویپماک زیامت هجو هتشاد ار تالاح غاونا هطحل ره رد دنناوتیم یموتناوک یاهرتویپماک دینادب دیاب اما ،دشاب تیس).دنمانیم Qubit ارنآ هک ۰ اب ربارب مه و تسا ۱ اب ربارب مه اهنآ یاهتیب ینعی ،دنشاب (اه نآ زیگنا تریح درکلمع و یموتناوک یاهرتویپماک اب ییانشآ هلاقم،یت یآ رایمه

نیناوق و اههیدپ زا هک تسا ینیشام (Quantum computer :یسیلگنا هب) یموتناوک ٬هنایار شنایار یارب (Entanglement) یگدینت مهرد و (Superposition) یهن مهرب دننام موتناوک کیناکم دننکیم راک اهروتسیزنارت اب هک یلعف یاههنایار اب یموتناوک یاههنایار .دنکیم هدافتسا (ایدپ یکیو تیس).دنراد یساست توافت

#1 ینیبزاب

... طسوت 14:51:33 2025 لیروآ 10 هدش داجیا

... طسوت 14:54:39 2025 لیروآ 10 هدش یناسرزور هب