

کی کشت (لوا ماقم می هافم رد

- هم دقم
- ی طاوت م موهفم
- می هافم رد کی کشت زمر

هم دقم

رشب نهذ هدولاش :یزاف قطنم

یشزرا تیاهن یب و یزاف قطنم ،رشب نهذ هدولاش :مدرکی م ضرع دایز هک متشاد یتربع کی نم ،تسا

رشب نهذ دوپ و رات :یشزرا ود قطنم

[2] تسا [1] یشزرا ود قطنم نآ دوپ و رات یلو

اهزیچ عاونا ؛دراد تفاطل ،دراد سنج ،دراد لاج ،دراد شقن ؛دینکیم هاگن ار نآ هک دراد هدولاش کی هچراپ قطنم ام نهذ هدولاش .تسا هچراپ تفاب یارب لک رد ،دیروآیم هچراپ یارب هک ییاه فصو .دراد ار نامتخاس نیآ لاج ،دوشیمن رارقرب نآ دوپ و رات اما .دینک لمأت امش لاج .تسا یشزرا تیاهن یب یشزرا ود قطنم هب رگم دوشیمن مه یور .

دصرد دص متفگن هک نم دیوگی م .تسا فیثک دص رد داتشه یذغاک لامتسد نی میوگی مآلثم ؛یدج ات اما تسه متفگ .تسین فیثک دصرد رفص متفگن .دوبن کی و رفص ؛تسا فیثک .دصرد یس ،دصرد هاجنپ ،دصرد داتشه .

دصرد دص ،ندوب فیثک دصرد داتشه نیمه دوخ ،تسا فیثک دص رد داتشه دیوگی م یتقو لاج و رات ینعی .دص رد دص ؟تسا فیثک «دص رد داتشه» دصرد داتشه ای ؟تسا فیثک «دص رد داتشه» ددرگیم دراد دصرد دص یور اهدص رد داتشه دوخ دوپ .

ود رب تفرعم دوپ و رات اذل .کی و رفص هب آل دوشیمن رارقرب نآ مظن .ددرگیم کی و رفص یور .تسا لیلد نی هب دینوگی م هک مه ضقانت .تسا یشزرا

یشزرا ود قطنم [1]

یم ربعت ییو طسرا قطنم ای کی سالک قطنم هب نآ زا هک قطنم نیارد : یشزرا ود قطنم .درادن دوجو یموس تلح و غورد ای تسا تسار ای هراومه اه هرازگ شزرا ،دوش

ندوب لاجم لصا) .دشاب تسردان مه و تسرد مه نامز کی رد دناوت یمن یی هرازگ چی ه ساسا نیارب هن و دشاب تسرد هن دحاو نآ رد دناوت یمن مه یی هرازگ چی هوالع هب و (نیضیقن عافترا (ریونت تیاس) .(نیضیقن عافترا ندوب لاجم لصا) تسردان

هعلاطم دروم رگید عاونا همه زا شیب هک دراد **یروص قطنم** زا ییاهه نوگ هب هراشا کی سالک قطنم کارتشا رگیدکی اب اهی گژیو زا یاهومجم رد قطنم ییاهه نوگ نیارد .دنوریم راکه هب و دناهتفرگ رارق هلمج زا ،دنراد

در مه دوش تابثا مه دناوتیمن **هرازگ** کی :نیضیقن عامتجا هلاحتسأ هدعاق

در مه و دوشن تابثا مه دناوتیمن هرازگ کی هک تسنیای رب یعدم :نیضیقن عافترا هلاحتسأ هدعاق دوشن.

هک) درادن یموس تلحاح ،در ای دوشیم تابثا ای هرازگ کی :ثلاث قش درط ای طسو قش درط لصا هدعاق (تیاس). (دناهتشاد ییاهتفرشیپ و اهقیقحت یشزرا ود یاههرازگ یور رب نادنمشناداریخا هتبلال (ایدپ یکیو

هدوب هارمه هدیقع نیاب یفسلف هاگن زا هچ و یضایر دید زا هچ ،متسیب نرق ات قطنم هعسوت ود» لصا هب قطنم رد ار عوضوم نیاب. ود ره هن و تسار غورد ای و تسار تسار ای هرازگ ره شزرا هک تسار لصا. دراد قرف ثلاث قش درط لصا اب هتبلال و دنسانشیم (principle of bivalence) «دوب یشزرا ار اهنآ و طسرا شدرگاش و نوطالفا هک تسار رکفت هئاگ هس لوصا زا لصا نیموس ثلاث قش درط و رکفت شور هندنه ناشن یدودح ات هک لوصا نیای قطنم یدنب تروص. دشابیم ،دناهدرک نیاب :تسار لکش نیاب ،تساره ناسنا تیرثکا ناسکی جاتنتسار

تسار شدوخ ربارب یزیچ ره :ینامه نیاب لصا ۱.

دندرادن تسار شزرا رگیدمه اب دحاو نآ رد ضقانت م یاههرازگ :ضقانت عانتما لصا ۲.

روصتم یثلاث قش و تسار غورد یکی و تسار یکی ،ضقانت م هرازگ ود ره زا :ثلاث قش درط لصا ۳. (۶۲ ص ،**یا هرازگ یشزرا دنج یاه قطنم رب یلمأت** هلاقم ،یهوژپ قطنم هلجم).تسین

یشزرا دنج قطنم

هتفریذپ یاه شزرا رب هوالع نآرد هک تسار یضایر قطنم زا یا هزوح ،یشزرا دنج قطنم یلک روط هب هب ، دوشیم هتفریذپ زین قدص زا یرگیدی ناعم ،«بذک» و «قدص» ینعی یشزرا ود قطنم رد هدش یهاگ اما. دنیآیم باسح هب اه شزرا نیای زا یصاخ دراوم اهنه ،یتنس «بذک» و «قدص» هک یا هنوگ یارادآیناث و دوشیم ثلاث قش درط لصا لماش آلوا هک تسار یقطنم ،یشزرا دنج قطنم زا روطنم. تسین مه هجوم یاهدرک لمع

یحارط چیو هیساکول طسوت ۱۹۲۰ لاس رد هک دوب یشزرا هس قطنم ،یشزرا دنج قطنم نیستسخن ۱۹۵۶ ربماون ۱۳ رد و دمآیند هب ناتسهل «فوول» رهش رد ۱۸۷۸ ربماسد ۲۱ رد چیو هیساکول نای. دش ناماگشیپ زا یکی و ناتسهل رد قطنم و یضایر تاقیقحت راذگ هیاپ یو. تفای تافو نیلبود رد. تسار و شرو-فوول بتکم

ناکم» لیبق زا ییاه هژاو اب هک تفرگ راک هب ار یشزرا ،هرازگ قدص موس شزرا ناونع هب و هرازگ نیاب» :تفگ ناوتب یا هرازگ ره هرابرد هک نانچ،دشیم هداد ناشن ،«تسار یثنخ» و «تساریذپ قطنم زا یماطن ،یشزرا هس قطنم یانبم رب چیو هیساکول.» یثنخ ای و بذاک ای ، تسار قداص ای یاه شزرا یاراد هک دریگ یم تروص ییاه هرازگ یور یقطنم تایلمع نآ رد هک تخاس ار تاهجوم شخب ود یاراد زین یشزرا هس قطنم، یشزرا ود قطنم دننامه. دنتسه هریغ و «نکمم ریغ» ، «نکمم» تخاس ار یشزرا ۴ قطنم متسیس چیو هیساکول ، ۱۹۵۴ لاسرد. تسار اه لومحم قطنم و اه هرازگ قطنم یشزرا دنج یاه قطنم رضاح لاح رد. درک یحارط ار شزرا تیاهن یب یاراد قطنم تیاهن رد هخالاب و اه هرازگ هب قدص یاه شزرا زایهانت م ان ای یهانت م هعومجم هنوگ ره اهنآ رد هک دنا هدش یحارط هیرشن ،ناتسهل یقطنم بتکم لوصا رب یلمات ،یشزرا دنج قطنم هلاقم). دوشیم هداد تبسن تسار دوجوم **تیاس** نیای رد هلاقم دولناد ناکما (۱۳۸۹ دادرم ۲۰ خیرات ،یگنهرف ناریا

یشزرا دنج یاه قطنم رب یلمأت هلاقم رد ناوت یم ار یشزرا دنج یاه قطنم عاونا و یلیصفت خیرات درک هدهاشم، یا هرازگ

یزاف قطنم

یقطنم شزرا نآ رد هک هدوب یشزرا دنج یاه قطنم را یلکش (fuzzy logic: یسیلگنا هب) یزاف قطنم یریگراکه ب روطنم هب قطنم نیا. دشاب اهنآ دوخ و ۱ و ۰ نیب یقیقح ددع ره دناوتیم اهریغتم نیب یرادقم ره دناوتیم یتسرد نازیم هک یروط هب، دوشیم یریگراکه ب یئزج یتسرد موهفم یاهه و مومج هریطن میظنت یپ رد راب نیلوا یزاف قطنم حالطصا. دشاب طلغآ الماک و تسردآ الماک، قیقدیریغ یانعم هب یزاف هژاو. دش رهاظ ون تاب ساجم هنج حص رد (م ۱۹۶۵) هدار یفطل هلیسو هب یزاف، تسرا (روانش) مه بم و حضاوان.

زا یزاف قطنم: درک فیرعت هنوگنی هاس روطه ب ناوتیم ار یرازفامرن مولع رد قطنم نیا درب راک مولع یایند یارب دیدج یه اگرد و هتفر رتارف کیسالک یاه رازفامرن «کی و رفص» یاه شزرا قطنم و قطنم رد زین ار کی و رفص دادعا نیب دودحمان و روانش یاضف اریز، دیاشگیم اهنایار و یرازفامرن ای «میورب» شزرا ود نیب یاضف زا یزاف قطنم. دشکیم شلاچ هب و هدرک راک هب دوخ یاه لالدتسا جارختسا ار «میورب دراد لامتحا» یتح ای «رگا میوریم» ای «میورب دیاش» دیدج یاه شزرا، «میورن» نالیب یاهنایار یسررب زا سپ کناب ریدم لاثم ناوئع هب بیترت نیدب. دریگیم راک هب و هدرک: دیوگب و هتفر «میهدیم ماو» ای «میهدیم ماو» قطنم زا رتارف دناوتیم ناگزراب کی یداصتقا: «...یلو میهدیم ماو» ای «...رگا میهدیم ماو».

هچخیرات

رتمک اریز تفاین هار نورب هب اهه اگشناد هاگرد زا ۱۹۶۵ زا سپ لاس تسیب زا شیب یزاف قطنم و انعم ینپاژ نارگتعنص هتشدگ نرق یدالیم ۸۰ هه طساوا رد. دوب هدرک کرد ار نآ یانعم یسک و تیاده حرط اهنآ هژورپ نیلوا. دنتفرگ راک هب ار یزاف قطنم و هتفایرد ار ملع نیا یتعنص شزرا و یزیره مانرب یچاتی هتکرش طسوت هک دوب یادنس رهش ینیمزریز راطق راکدوخ مامت لرتنک زاغآ: دوشیم هصالخ هنوگنی هاس روطه ب اهنپاژ ریگمشچ و قفوم حرط نیاهجیتن. دش هتخاس سوسحمان نداتسیا و زمرد، سوسحمان نتفرگ باتش، راطق (یاه برض یاهناکت) سوسحمان تکرخ یاهه اگتسد یژولونکت رد عیرس رایسب یزاف قطنم سپ نیا زا. قرب فرصم رد ییوج هفرص و تسد ندیزرل نمض لاتییج یدملیف ریوصت ندیزرلن هلمج زا) تفای هار اهنپاژ یریوصت و یتوص یاهتحب جوم ندیباوخ زا سپ، یدالیم ۱۹۹۰ هه طساوا رد ینعی، رید رایسب اهیپورا، (رادربملیف دندرک زاغآ ار نآ زا یتعنص هتفای یزاف قطنم اب هطبار رد یملع.

دوشیم رهاظ زیامت تروص ود هب هعلاطم دروم لئاسم زا یرایسب یارب زاین دروم شناد

لصف و لح یارب و هدش میظنت شیب زا هک یضایر یاهلومرف و تالداعم و اهلد لثم ینیع شناد ۱. دریگیم رارق هتافتسا دروم یسدنهم ای، یمیش، کیزیف یلومعم لئاسم

یلو، هدوب یتخان ش نابز نایب و فیصوت لباق یدودحات هک ییاهینتسناد لثم یصخش شناد ۲. ای ینمض شناد، شناد عون نیا هب. درادن دوجوآ لومعم یتنس تایضایر کمک اب اهنآ ندرک یمک ناکما، دوشیم هتفگ یحیولت شناد

هَب ار اهنآ دشوکی م یزاف قطنم ،تسا زاین دروم شناد عون ود ره دراوم زا یرایسب رد هک اج نآ زا (ایدپ یکی و تیساس). دندارگ گنهامه رگی دکی اب یضایر لدم کی کمک هب و یقطنم ،مظنم ی تروص

یزاف یاه متسیس و اهلدم

و دنتسه یبسن و دنداد تاجرد و بتارم هک دنوریم راک هب یمیهافم و تاملک ام هنازور یگدنز رد راتفر اهنآ اب ،دنکی م رداص ار «تسین و تسه» مکح طقف هک یشزرا ود قطنم تروصه ب ناوتیمن ار یعیبط ندوب نشور مکح ناوتیمن هکیروطه ب دوب نشور رون مک تروصه ب یغارچ رگا^۱ الثم .درک لاقتنا یارب ار یهباشم تارابع ای «تسا نشور ی دودح ات غارچ» تارابع فرع ،درک رداص نآ یارب .دربی م راک هب تیغقوم

هن و دنک غارچ ندوب شووماخ هب مکح دن ناوتیمن هن هک دهیم تسد درف هب یهاگآ دوخان ساسحا ینعی نآ هرابرد هک یدرف ساسحا هب ،ریوصت کی ییابی ز^۲ الثم ای ،دنکب نآ ندوب نشور هب مکح دن ناوتیمن نکمم .دراد یگتسب ،دوشیم هسیاقم نآ اب هک ییایشا هک ییابی ز نازیم هب و دنکی م تواضق ،تسا هدی یرترب تفارظ و تقد اب یریواصت و اهولبات هک یرطان دید رد ریوصت نیا تسا هتشاد هندنک هریخ و ناوارف ییابی ز،رگی یرطان دید رد تسا نکمم و دشاب هتشاد یمکی ییابی ز .دشاب

هب طوبرم یاه تیغقوم و شجنس أدبم هب هتسب یگمه دنتسه تاجرد و بتارم یاراد هک یمیهافم نادرمریپ^۳ ابلاغ نآ ناگدننکت کرش هک و دراک کی رد هلاس لهچ درم کی .دنداد لوح و ریغت اهنآ تلح رگی دناتسری ب د نالی صحت لا غراف نایم رد درف نیمه هکیلاح رد دوشیم یقلت ناوج ،دنتسه لاثم ،تسا هدش ثحب نیا یارب یموهفم یانبم هب لیدبت هک یلاثم .تشاد دهاوخن ار لبق ی ناوج تسا دیفس ی دودح ات ،یرتسکاخ گنر ؟هایس ای تسا دیفس ،یرتسکاخ گنر .تسا یرتسکاخ گنر دوشیم لصاح رت گنر رپ یرتسکاخ دبای شیزفا یهایس نازیم هچ ره و تسا هایس ی دودح ات و ^۴ الثم :درک هدافتسا دصرد زا دیاب ،دیفس و هایس یاضف رد یرتسکاخ گنر هرابرد تواضق یارب .هایس دصرد ۸۰ و دیفس دصرد

یاه عومجم هب عجار میه اوخیم و میوشیم لقتنم ارگ لک و نالک دید هب ارگ عزج و درخ دید زا یتقو نایم هب ... و شیبومک ،ی دودح ات ،^۵ ات بسن ،فیطه ،ه بترم ،هچرد ،دصرد موهفم ،مینک رداص مکح ... دنی آی

یاراد ،ندوب یکی کشت لیله ب هک ی عقاو یایند رد دوجوم یاه تیغقوم قیق د نییبت یارب شالت یرکفت و قطنم دلوت ببس ،دنتسین دوبن و دوب تلح ود هب رصحنم و دنتسه تاجرد و بتارم و صخشمان و یعطقریغ یاهه دیدپ و اه عومجم فیصوت لابندهب ،یزاف رکفت .دش «یزاف» مان هب .دنتسه راد فیط

ناوتب هک تسا نآ زا رته دیچیپ رایسب ام یایند .دراد راک و رس ینابز یاهریغتم اب یزاف قطنم تاملک «بتارم و تاجرد»تخانش ،صخش^۶ الماک فی رعت و هداس فیصوت کی اب ار نآ یاهه دیدپ (شرگن).دشکی م ریوصت هب تسه هک هنوگ نآ ار ناهج ،یزاف قطنم .دنتسه یزاف رکفت ی تایح (۲۴۱-۲۴۴ ص ،نید هب یمتسیس)

: زا دناترابع کی سالک قطنم اب یزاف قطنم هدمع یاهتوافت یخرب

۱. ای تسا ۰ ای کی سالک قطنم رد یلو ،تسا ۱ و ۰ نیب یددع ،هرازگ کی یتسار شزرا یزاف قطنم رد

،گرزب دننام دنتسه تاجرد یاراد و دنتسین نیعم و صخش^۷ الماک اهرازگ لومجم ،یزاف قطنم رد ۵، زا رت گرزب دننام دنشاب نیعم^۸ الماک دیاب اه لومجم ،کی سالک قطنم رد یلو ... و لوح ،دنب ... و یناف ،هداتسیا

میراد راک ورس...ودایز یلیخ،تردنهب،لیلق،بلغ،رثکا دننام نیعمان یاهروس اب یزاف قطنم رد.

هکیلاحرد؛تسا یفن دیق،دنکیم ضوع ار نآ شزرا و هرازگ یانعم هک یدیق اهنت،کیسالک قطنم رد ار هرازگ شزرا و ینعم ناوتیم شیبومک،مکأتبسَن،یلیخ دننام یددعتم یاهدیق اب یزاف قطنم رد دادریغت.

تاملک بلاق رد و تسایس اسحا و یدوهش بلغا هک یرشب یرکف یاهوگلا اب،یزاف قطنم رد هک نشهپت کیآلثم میراد راک ورس،تفای نآ میهافم یارب یصخش م زرم ناوتیمن هک یقیقدریغ کی رگا ایامیهب یقیقددع هچنانچ و تسا نش رادقم هچ روظنم هک تفگ یعطق روطهب ناوتیمن،نید هب یمتسیس شرگن)؟درب راک هب ار «نش هپت»_ناونع ناوتیمن دوب رتمک ددع نآ زا نش هناد (۲۴۴ ص یقرواپ

و یمالسا شنیب رد یزاف قطنم دربراک یسانش شور هلاقم هب هنیمنیا رد رتشیب هعلاطم یارب دیامرف هعجارم نید هب یمتسیس شرگن باتک رد تحبم نیمه همادا.

راک رد یتیطق و تسایسَن،روما هکنیا هن؛یزاف تروصهب اما تسایعطق،ناهج [2]،نید هب یمتسیس شرگن باتک زالقن هب ۸۰ ص،وکساک تراب هتشون یزاف رکفت).تسین (۲۴۴ ص یقرواپ

؟ی طاوتم موهفم

م نرب لاثم کی نم نآلا

بیس فصن ؛ بیس

رب نآ قدص ینعی .تسا ی طاوتم ،بیس .دیوگب ناتزاکترا اب ؟تسا ککشم ای ی طاوتم بیس ای دنکیم قدص نآ رب بیس ،هروخ ار بیس کی فصن یسک الاح .تسین کی کشتلاب شدارفا .هدهش هروخ شفصن هکنیا بخ ؟دنکیمن

ناسنا

ای ؛تسا شعون ،تسین رادربکی کشت هک ناسنا ،رگید هن ؟دشاب ناسنا یلیخ دناوتیم دیز کی و تسا ناسنا قادنق رد هچب ؟دشاب ناسنا یلیخ دناوتیم نآعقاو الاح اما ؛تسین ای تسا ناسنا هجوت واینورد تالامک هب ی تقو ینعی دشاب ناسنا یلیخ دناوتیم .تسا ناسنا مه نامز کی ملعا مینکیم

هطقن

؟ککشم ای تسا ئ طاوتم هطقن لاثم

«۵» ددع

ار بیس ات 5 لاثم هک میدزیم اهلاثم یضعب .میدرک ثحب ار نیا ؟ککشم ای تسا ئ طاوتم «۵» ای ؟تسین ای تسات 5 نامه ،الاح ات 5 .دروخیم اریکی ،دنزیم زاگ

‘یا یلع ،تسا یبوخ تالامک اه نیا؟هن ای مینک ادیپ ئ طاوتم موهفم دروم کی میناوتیم الصا ای آ مینکن ادیپ ام هک تسه لامتحا نیا لاح

می‌هافم رد کی‌کشت زمر

ککشم و یطاوتم؛ می‌هافم

ئطاوتم ای موهفم هک میرادن لوبق ار میسقت نیا ام، تسا دوجوم تهج ود لعفلاب، می‌وهفم ره رد اب هک یثیح نآ زا؛ دراد کی‌کشت زا یثیح، دراد ئطاوتم زا یثیح می‌وهفم ره هکلب. ککشم ای تسا ککشم شنوردن رد هک یثیح نآ زا، تسا یطاوتم دیجنسیم شدوخ نوریب.

؟حضاو واهبم؛ هالصال

کی‌هالصال سپ: دنت‌فگیم هک دنت‌شادی‌ترابع کی‌یناهفصا موخرم، لوصا رد معا و حیحص‌ثحب رد؛ ^[1] «ماهبالا‌ه‌ی‌اغ‌مه‌بم» ش‌موهفم هک تسای‌طفل

ای دنوشیم؟ ماهبالا‌ه‌ی‌اغ هک دنوشیم هجاوم یزیچ کی‌اب، دی‌وگیم زامن مدرم هب ی‌تقو‌اع‌قاو‌الاح ی‌گرزب‌م‌لاع‌ناشی، می‌روایب‌تسد هب ار زمر نیا هک نیا رس رب می‌درک‌ثحب ی‌لیخ؟ دنوشیم‌ن ردق نیا؟ تسا مه‌بم‌اجک رخ‌آ دی‌وگیم‌ناتزاک‌ترا اب فرط نآ زا، «ماهبالا‌ه‌ی‌اغ» دی‌وگیم، دنت‌سه آ؟ تسا مه‌بم‌شی‌اجک؟ دی‌تسه هجاوم ماهبالا‌ه‌ی‌اغ ی‌زیچ کی‌اب هالصال، زامن دی‌وگیم

هک مه‌ماهبالا‌ه‌ی‌اغ، ی‌تهج‌زا تسا نشور موهفم هک دوب نیا مضرع نم، می‌درک‌ثحب زور نی‌دنچ‌اج‌نآ. تسا تسرد ی‌تهج‌زا دی‌وگیم.

طاحل ود رد می‌هافم

دی‌ری‌گب‌رطن رد ی‌فقس و فک می‌وهفم ره یارب هک می‌درک‌لح‌روط نیا ام، ه‌دنام‌م‌دای هک ی‌اه‌زادنا ات: ده‌دیم‌ما‌جانا موهفم نیا اب راک ود ناسنا نه‌د:

حوضو: نی‌دحل‌ج‌راخ

رد ار بآ‌امش. تسا حضاو‌رای‌سب، دی‌ری‌گیم‌رطن رد شدوخ نوریب اب ار نی‌دحل‌نیا ی‌تقو کی‌اب بآ؟ هچ ی‌نعی بآ دن‌مه‌فی‌مه. دی‌ری‌گب‌رطن رد، راوید‌لابق‌رد، باتک‌لابق‌رد، گنس‌لابق. دراد قرف‌شرف و راوید و گنس.

تسا نشور‌رای‌سب و یارب موهفم کی‌نی‌دحل‌نیا، دی‌جنسیم‌شدوخ نوریب اب ی‌تقو.

ماه‌با: نی‌دحل‌نیا

تسا مه‌بم‌دی‌وگیم‌تقو نآ، دوریم‌نی‌دحل‌نیا لد رد و درادن نوریب اب ی‌راک‌تسه ی‌تقو کی‌اما رد ی‌قی‌داسم هک ی‌نی‌دحل‌نیا، دوریم‌نی‌دحل‌نیا لد رد، درادن راک‌رگید نوریب اب‌الاح ی‌نعی، ^[2] ^[3]. دراد ضرع و لوط

درط ةيثيح هتاذ ةيثيح يذلا -ينيعل دوجول خنس و ،تايهامل و يناعمل خنس نأ :قيقحتل و [1] و ،مابال و فعضلا هج نم تايهامل خنس ةعس إف ؛ناسكاعتم قاطإل و ةعسلال ةلأسم يف -مدعل رثكأ ينعملال يف مابال و فعضلا ناك املك اذلف ،ةيلعفل طرف نم يقيقحل دوجول خنس ةعس متأ و مظعأ ةعسلال و قاطالال ناك ،يوقأ و دشأ دوجول ناك املك و ،رفوأ لومشل و قاطالال ناك

عم اهتاذ ضراوع و ئراوطل طاحلب اهمابه و اهفعض ناك عقيقحل تايهامل نم عيهامل تناك ناف
نيموقمل لصفلا و سنجلا ثيح نم هيف ماهب ال هناف -الثم -ناسنالاك ،اهسفن ظفح
،ندبل و سفنلا ضراوع و اهفعض و يوقلا قدش و لكشلا ثيح نم هيف ماهبالا امن و ،هتقيقحل
،ادوج و عيهام اهل عمزاللا اهضراوع ىتح .

يُضَتَّقِمَف -أَفِيكَ وَ أَمَكُ صَقْنَت وَ دِيَزَتُ ثِيَابِ جَب -رَومًا عَدَع نَمَّ عَفَلَتُؤْمَل رَومَالِ نَمَّ عَيهَامَلِ تَنَّاكَ نِإْ وَ مَاهِبَالِإِ عَيَاغُ يَف -مَهَبَم وَحَن يَلَع ظَحَالَت نَأْ -أَهَاتَاتَش وَ أَهَقَرَفَت عَم أَهَمَعِي ثِيَابِ جَب -أَهْل عَضُولَا نَم هَذَاخَتَا ثِيَابِ نَم مَهَبَم عِئَام -الْثَم -رَمَخَل نَأْ أَمَكُف ،أَهَنَع عَكَفَنَمَل رِيغَل نِيوَانَعَل ضَعَب عَيهَا فَرَعَمَب نَكَمِي أَلْ أَدَلْ وَ ؛رَاكْسَالِإِ بَتَرَم ثِيَابِ نَم وَ ،حِيرَلَا وَ مَعَطَلَا وَ نَوَلَلَا ثِيَابِ نَم وَ ،أَمَهَرِيغ وَ رَمَتَلَا وَ بَنَعَلَا دَارَأْ إِذَا ثِيَابِ ،أَلِيصَفَت عَيهَا صَوَصَخَلَا ظَاخَل نَوَد نَم ،عَيهَا رَكْسَمَلَا عَيهَا فَرَعَمَب صَاخ عِئَامَب أَلِإِ هَفَصَو عَيهَا عِئَامَلَا عَيهَا ثِيَابِ أَلِإِ ،تَاهَجَل عَيهَا نَم مَهَبَم عِئَام قَادَصَم أَلِإِ هَنَهَذِي فِدْجَوِي مَل هَرَوَصَت رَوَصَتَمَلَا أَل -أَفِيكَ وَ أَمَكُ أَهَبَتَارَم نِيَب دِيَدَشَلَا فَا لَتَخَالَا أَذَه عَم -عَالَصَلَا طَفَل كَلْذَكَ .عَيهَا رَكْسَمَلَا عَيهَا فَرَعَمَب أَل فَرَعَلَا لَب ،تَا فَرَعَمَلَا نَم هَرِيغ وَأْ ،عَاشَحَفَلَا نَع يَهِنَلَا هَفَرَعَم لَمَع خَنَسَل عَضَوِي نَأْ نَم دَب يَف أَبُولَطَم هَنَوَكُ ثِيَابِ نَم أَلِإِ ،مَهَبَم صَاخ لَمَع خَنَس يَلِإِ أَلِإِ عَالَصَلَا طَفَل عَامَس نَم نَوَلَقَتَنِي عَصَاخَلَا تَا قَوَالَا .

اهي ف تذخا امك ةيل دبلا ةيصوص خلا هي ف ذخؤي مل هناف ؛ ةركن لاب هانرك ذامل لخدال و

نود نم اهبتارم مامتب ةالصلال هل عضو ام يف -هانروصت يذلال اذه و ،ديدرتال ريغ ماهبالإ :ةلمجلالاب و صانم ال امم -يظفللال كارتشالالاب مازتللالا نود نم و ،يناونع عماج و ،يلوقم يتاذ عماجب مازتللالا يف لوقعملال نفرباكأ ضعب هريظناب مزلتال دق و .انيعت ول و عضولا لوصحب عطقلال دعب هنع و ةدئالالاب مامتل ةدحاو ةعيبط لومش روصت نع اباج ةيهامال يف كي كشتالل حيحصت وه و[ماهبالا ةياغ مهبم دحاو خنس يف كرتشم عيملال معن) :لاق ثيح ؛صقانلال و ةطسوتملال يف فالخالال نع هيف ئشانلال ماهبالا ءاروا هصقن و ةقيقحلال سفن مامت لىلإ سايقلالاب[ماهبالال .يهتنا .(اهتاىوه بسحب ،دارفال

و، يفخي الامك عي قاولا تايهاملا و ةلصأتملا قئاقحلا يف هركذا امام هب ىلوا هانركذا ام نأ عم ؛ ةيافكلا حرش يف ةياردلا ةيانه). اضيأ يمعألل يدجي نايبلا اذه نأ -ىلعات هلالءاش نإ -ءيجيس (١٠٣-١٠١ ص؛ ج١)

تسا هدمآ داتسا یاه تشاددای زا یکی رد [2]

العرف یلو درک ادیپ ار کی کشت زمر دیاب ادتبا دنچره ؟تیهام ای تسا دوجو رد کی کشت ای- 154
دوجو رد کی کشت مییوگ نخس تعیبط درف هزوح رد رگا ینعی .تسا ود ره رد کی کشت هک مییوگی
میریگب رطن رد تعیبط درف کی رگا اما دنتسین هجرد کی هب تعیبط ددعتم دارفا ینعی تسا
تسا دوجو رد کی کشت طرش ددعتم دارفا هسیاقم .تسا دوجو رد کی کشت مییوگب هک درادن ینعم
ار کی کشت زمر دیاب اجنیا ،رگیدی ثیح زا دراد و یثیح زا درادن کی کشت تعیبط کی دحاو درف اما
کی اهنت هک تسا (هینثت رب دیکات اب) نیلباقتم اب ام راک و رس اچره مییوگیم سپ .تسناد
ای تسره ای تعیبط درف کی ینعی .تسا یهیدب مه موهفم ثیح زا و .تسا یطاوتم سپ دراد لباقم
مادکره رب رگا اما .دراد فرط کی اهنت هک تسا لباقتم ،تسین ای تسره تعیبط نیا درف ای ،تسین

و هدجاو تانوئش رب لم تشم میریگب رطن رد ار آن میمص و مینک موز نیلباقتم نیفرط نیا زا و یطاوتم دوخ تانوئش زا مادکره دنچره تسا تعیبط هدجاو درف رد کیکشت ححصم هک تسا هدقاف تسا مکاح کیکشت زمر زاب میوگ نخس تعیبط سفن هزوح رد رگا اما ،دنتسه دجاو لباقم یاراد هب رگا و تسایطاوتم میریگب رطن رد نیلباقتم یاضف رد و شدوخ نورب اب ار تعیبط رگا نیا رد درف هزوح اب توافت و تسا کیکشت مینک هاگن آن ضیرع ضرع و فقس و فک و نیدحلا نیب نایب نیا اب و تسا دارفا و دوجو هزوح رد دارفا ددعت یاجب تعیبط ضیرع ضرع سفن اهنیا هک تسا دراد همزالم موهفم ندوب یرطن و ماهبا اب کیکشت هکنیا امک دراد همزالم تهادب اب یطاوت

عیاغ یف ههنک و ...ءایشالا فرعا نم موهفم :دوشیم نشور هموطنم رعش نیا یانعم نایب نیا اب یاضف رد هکن ءافخ تیاغ و ،تسا مدع اب لباق ت یاضف و لباقم هزوح رد موهفم تیفرعا ،ءافخل تسایمص هب رطن

هک تسای نیا هزوح نیا رد کیکشت توافت و تعیبط و درف هزوح توافت یارب ابیز لاثم زین و درف اما ،تسا ...و نیقاسلا یواستم و عالضالا یواستم لماش ،دراد ضیرع ضرع ثلثم تعیبط ره ،دشاب اهنیا زا یکی دناوتم اهن و دشاب هتشاد ار ضیرع ضرع نیا دناوتم ثلثم تعیبط یم و دنتسه واینوردن تانوئش شتخاسم ءازجا الثم عالضالا یواستم ثلثم درف کی دوخ رد دنچ و دوش نیقاسلا یواستم ای و دوش دایز و مک دشاب یناسشک مسج زا رگا دوجو زا سپ دناوتم (۱۵۴ تشاددای ،تمکح حفص ،هیکدفتیاس).اذکه

و درک ریظنت رون یا هرذ-یجوم تیهام ثحب هب ار میهافم رد یطاوت-کیکشت هلئسم ناوتم یم [3] :دنتسه یفیط-یا هطقن تیصوصخ یاراد میهافم تفگ

یمامت هک تسایراو تسایضرف نیا رب (Wave-particle duality: **یسیلگنا** هب) هرذ و جوم یگاناگود « کیاناکم یلصا میهافم زا یکی یگاناگود نیا ،دنتسه یاهرذ و یجوم تیصاخ ود ره یاراد تارذ رد هرذ ای جوم تروص هب ار تارذ هک دنراد رارق کیسالاک میهافم آن لباقم هطقن رد .تسایموتناوک نیا یموتناوک کیاناکم رد .دنزجاج یموتناوک داعبا اب تارذ راتفر لماک فیصوت زا و دنریگیم رطن ریاس رد هک یلاح رد دننکیم ریسفت ناهج زا یداینب تیصاخ کی ناوتم هب آلومعم ار ضقانت ساسا رب ریسفت نیا .دننادیم رطان فلتخم یاهتیدودحم هجیتن ار یگاناگود نیا ،اهریسفت هک تسایلمکم لصا روص زا یکی هرذ و جوم یگاناگود آن رد هک تسایراو تسایگانهپک ریسفت هب ود ره هن دوش هدهاشم هاناگود لاکشا نیا زا یکی تروص هب دناوتم هدیپ کی هک دنکیم نایب نامزمه تروص

ببقریاهیروئت هک ددرگیم زاب ما ۱۷ نرق رد هدام و رون تیهام نوماریپ یثحب هب یگاناگود هلئسم رون هک دوب دقتعم نتوین .دندش حرطم **نتوین کازیآ** و **سنگیوه نیتسیرک** طسوت رون هب طوبرم ساسا رب .تسنادیم جاوما لماش اهنت ار رون سنگیوه هک یلاح رد هدش لیکشت تارذ زا اهنت یرایسب و **روب زلین** ،**نوتپماک روترآ** ،**یوربود ییول** ،**نیتشنیا تربلآ** ،**کنالپ سکام** تاقیقحت هن هدیپ نیا سکعرب و مینادیم مه یجوم تیصاخ یاراد ار تارذ یمامت هزورما ،رگید نادنمشناد زا هدیسر تابثا هب زین اهلوکلوم و اهمتا نوچمه یبیکرت تارذ یارب هک یداینب تارذ یارب اهنت یزاسراکشآ لباق آلومعم و هدوب کچوک رایسب گرزب تارذ هب طوبرم جوم لوط .تسا (ایدپ یکیوتیاس).«تسین

یاهطقن تیثیح ،لباقم هب هجوت یاضف رد .دنتسه تیصوصخ ود یاراد میهافم ،نایب نیا قبط آن یفیط تیثیح ،موهفم میمص هب هجوت یاضف رد و دنکیم ادیپ روهظ و زورب موهفم