

# یارب هی اپ عاونا انعم روهظ

- رطان دوج و نودب تبات یانعم روهظ (ف)ا
- رطان دوج و هب طورشم تبات یانعم روهظ (ب)
- رطان لا دن ع کرحتم یانعم روهظ (ج)
- برض لودج لاثم؛ رطان دوج و نودب یقیقح تکرح یانعم روهظ (د)

# تبات یانعم روهظ (فلأ

## رطان دوج و نودب

ود. دن تسه روح راهچ، دن کیم روهظ یانعم نآ رد هک ییاهه یاپ: تسا نیا، دراد تیمها نآلا هک یزیچ بخ و یتفرعم دادعا: تسا روح ود، دادعا اما. تسا روهظ کی یارب دعم، یاه یاپ ره. دن تسه مه زا ادج میسقت یزاین و تسین روطنیا هک یدادعا و تسا روحم رطان و دراد زاین رطان هب آم تح هک یدادعا. یدوج و دادعا روهظ یارب دوشیم هیاپ، اهنآ بی کرت، دندش بی کرت مه اب یتقو و نژورده و نژی سکا. درادن رطان هب هن- مینک طولخم ار نژی سکا رتیل کی و نژورده رتیل ود اچ نامه رگا. بآ مان هب ینوری ب عیش کی، بی کرت تیصوصخ نآ، دریگیم تروص بی کرت یتقو. تسا زاگ ود زا یطولخم و تسین بآ- بی کرت یئیش روهظ یارب دوشیم هیاپ، متا هس نیا صاخ بی کرت سپ. دروآیم دیدپ بآ مان هب ار یئیش دعم نآلا هیاپ نیا. دن کیم قرف، رگید ملعاع و باوخ رد بآ اب الاح. یکیزیف ملعاع نیا رد بآ مان هب ای میشاب ام؛ تسا بآ روهظ زاسه نیمز و یدوج و دادعا - میشابن ای میشاب ام - تسا عیش کی روهظ میشابن.

# تبات یانعم روهظ (ب) رظان دوجو هب طورشم

اما، تسادعم مه نی، میدیشک یزیچ کی و میدرک طولخم ار اهگنر نی یتقو، یشاقن یولبات رد اما  
دشاب یرظان رگا هک تساد نی یارب دمم. دیایب دیدپ یش کی هک تسین یکیزیف رما یارب دمم  
و هدی و کاردا کی لوصح یزاسه نیمز دناوتی نی، دنک هاگن نی هب و دشاب هتشاد هکردم هوق هک  
درادن یزیچ هک شدوخ؛ تساد یتفرعم دادعا نی. دشاب صخش نآ یارب رکف

# دنع کرح تم یانعم روهظ (ج) رظانلا

تسا تباث دادعا، ریوصت نیمه لثم ای، تسا روج ود زاب - دنتسه مه مهم هک - دادعا ود نی زا مادک ره، دراد تیمها هیف نجن ام رد هک یمهم یلیخ یهتکن اما؛ دوشیم بآ هک نژوردیه و نژیسکا نیمه لثم روتکژورپ مگارفاید تشپ رد ار ملیف نیآ لثم ینعی، تسا یتکرح هک تسه ییادادعا؛ تسا نی نی دیراد اچنی رد؛ دیروآیم دیدپ یتکرح، شیامن لحم یهدرپ یور نی یتکرح اب امش؛ دیهدیم یتکرح نی دراد هک تسا اچنی رد و تسین یتکرح اعقاو اچنآ رد هکیلاحرد، دینیبیم کرحتم ار ملیف ار ملیف هک تسا کچوک میرف رازه دنچ لثم - تسا تباث اهملیف نی زا مادک ره، دودیم اهملیف یتکرح کی، اهنی ندناود یکیزیف یتکرح نی، دیناودیم مه رس تشپ ار اهنی نوچ اما - دینکیم زاب چیه، دشاب هتشادن نهذ، هدرپ یور یتفرعم یتکرح نآ رظان رگا، دهدیم لکش هدرپ یور یتفرعم کرحتم زیچ کی هک دباتیم ییاهرون کی اچنآ؛ میرادن یکیزیف یتکرح اچنآ رد ام نوچ، تسین یزیچ یدنآرف و یتکرح کی روهظ لحم، هدرپ زا هنحص نی بخ، دینکیم یتکرح دراد هک تسا اچنی و میرادن هب و دشابن یناسفن شوه یاراد رظان رگا، تسا رظان هب، یتکرح نآ موق ینعی، یتفرعم اما، تسا، تسین یکیزیف یتکرح اچنآ رد، دینکن هاگن ملیف نی

# یق‌یق تکرخ یانعم روهظ (د لودج لاثم؛ رضان دوج و نودب برض

دشاب رضان زا لقتسم دناوتیم اما، تسا دنی‌آرف کی روهظ، شره‌اظ هک می‌درگرب یزیچ کی هب اما لودج کی می‌تفرگ صرف؛ منک ضرع ار هچب لاثم. دراد روجاو و روج یا‌ه‌لاثم. درادن رضان هب یراک ینعی هک تسا دلب ار هدعاق نی طقف. تسین دلب ددعاً لصا مه هچب نی. تسا هچب یولج گرزب برض یور ار شت‌شگنا -دسانشیم ار لکش طقف و دسانشیم ددع هت‌بلا- می‌هدیم وا هب ار ددع ود یتقو رگید فی‌در رد هباشم ددع یور ار شرگید ت‌شگنا و دراذگیم نوتس نی یور لودج رد نآ هباشم یسک هب ار نآ، د‌س‌ریم مه هب اچک اهن‌آ دنی‌بیم و دشکیم لودج یور ار شت‌شگنا دعب. دراذگیم دوب هداد وا هب هک ده‌دیم.

چه؟ درادن ای دراد ددع ود برض و ددع و یضایر زا ی‌کرد چه، ده‌دیم ماچنا ار راک نی هچب نی هک ن‌آلا لحم رد و دشکیم ار شت‌شگنا یتقو اما. ده‌دیم ماچنا و هت‌فرگ دای ار یراک کی طقف. درادن ی‌کرد کی، برض لمع. هدرک روهظ؟ هدرک نی روهظ اچنی برض لمع، ده‌دیم باوج، ی‌قالت لحم لولس کی هک دی‌اهدرک یراک، هچب نی لمع رد امش ینعی. تسا دنی‌آرف؟ تسا ت‌ب‌اث رما کی ای تسا دنی‌آرف لحم ن‌آلا اچنی. تسا هدم‌آ روهظ هب و هت‌فرگ ت‌روص ی‌قطنم و یضایر تکرخ کی و لمع کی و دنی‌آرف. تسا برض ن‌آ روهظ.

دی‌و‌گب و دی‌شاب امش دیاب ینعی؟ تسا رضان هب ش‌ماوقاً متح، دنکیم روهظ اچنی رد یتقو بخ زا و دی‌ربب ولج ار کی‌نکت و دینک ی‌زاس راک‌دوخ دیناوتیم‌آ دعب امش. هن؟! ت‌فرگ ت‌روص برض اچنی، هچب نی یاج رگا‌الاح نوچ. دیتسین مه امش دوخ هک‌نی اب، دینک راب راث‌آ ن‌آ رب، هچب نی راک نی‌مه اده نی هک دشاب هت‌شاد (head) ده اتود. ده‌دیم ماچنا ار راک نی‌مه، دی‌راذگب مه یرگید هاگ‌ت‌سد دراد ی‌ج‌ورخ کی، هچب نی راک دنی‌آرف نوچ؟ تسا لقتسم رضان زا اچ. د‌س‌ریم ن‌آ هب و دوریم می‌قتسم امش هک تسا ی‌ج‌ورخ ن‌آلا، ی‌ج‌ورخ ن‌آ. درادن رضان هب ی‌ط‌بر، ی‌ج‌ورخ ن‌آ. تسا لمع کی ی‌ج‌ورخ، ی‌ج‌ورخ ن‌آ و دناوتیم اذل و. دینک هدافت‌سا ن‌آ زا ی‌کی‌زیف راث‌آ ماسقا و عاونا یارب و دی‌رادرب ار ی‌ج‌ورخ دیناوتیم لمع روهظ لحم. ده‌دیم ماچنا ار شدوخ راک دراد، مینک هاگن ن‌آ هب ام هک‌نی نودب ینعی، دوشب راک‌دوخ ای می‌شاب ام؛ ده‌دیم ماچنا راک، م‌ل‌اع رد، ی‌ج‌ورخ ن‌آ هک ده‌دیم ی‌ای‌ج‌ورخ کی ش‌ل‌اب‌ند هک تسا ی‌برض. دشابن ای دشاب رضان؛ می‌شابن.

فرص هب ای می‌و‌گب ش‌ل‌ع‌اف تراطن هب هجوت اب، مادک ره رد هک درک روصت ار نی ناوتیم؛ درگاش هب راب کی هک تسا ق‌ق‌حم ی‌ج‌راخ تق‌یق‌ح کی؛ تسا ق‌ق‌حم ملیف نی ینعی. می‌و‌گب ار نی شدوخ هاگن ن‌آ هب، ن‌آ ی‌ج‌راخ دوجو فرص هب مه ی‌هاگ و مین‌بیم، دنکیم هاگن ن‌آ هب هک یرضان ث‌یح. مینکیم.

ار دودیم اچن‌آ رد ص‌خ‌ش هک ار ی‌دی‌فس هدرپ ای دی‌و‌گیم ار دوریم روت‌ک‌ژورپ رد هک ی‌ملیف؛ دات‌سا ره؛ د‌ب‌اتیم ن‌آ هب رون و دودیم دراد ملیف نی هک می‌راد تکرخ کی. م‌ت‌ف‌گ ات ود نم؟ دی‌و‌گیم

دن وادخ هک ییاهتی صاخ زا .دزادنا یم اچنآ رد ار میرف نیا ،دباتیم نآ هب رون و دوشیم در هک یمیرف نیا زا ؛دراد زاین ار نامز زا یکچوک شخب ،ریوصت ره شزادرپ هک هداد رارق رشب غامد رد لاعتم ره زا ادج ادج یاهرون دراد هکلب ،دنکیم تکرخ یزیچ ،تاظحل نآ رد اچنآ ،دعب و مینکیم هدفاتسا .دودیمن وا هکیلاحرد ،دودیمن دراد صخش نیا مییوگیم ،مینکیم هاگن ام نوچ یلو ،دباتیم یمیرف رطان هک امش رطاخه یلو .درپیم فرط نآ هب اچنیا زا یدعب ریوصت دینیبیم ،دینک ششاوی رگا نیا نآلا هک دوب اچنیا نم روظنم ؟دیوگیم ار شمادک .دودیمن دراد صخش نیا دیوگیم ،دیتسه رطان ات و تسا رطان هب روهظ نیا ماق ام .دودیمن دراد یسک هک تسا تکرخ کی روهظ لحم ،درپ مه یکی و میراد ملیف تکرخ کی هکلب ،میرادن اچنیا رد ار یسک ندیود .دودیمن یسک ،دشابن ؛دربیم رتولج ار نیا ،یدعب میرف ؛میراد ار اچنآ رد اهمیرف نیا سکع لصفنم یپ رد یپ شبات ؛دودیمن هک یسک .

دتفایمن قافتا انعم غازتنا :درگاش

دوریم نیب زا مادک ره ،دشابن رطان رگا ،دشابن چردتم رگا :2درگاش

لثم ،تسا یلاتتم ریواصت .تسا یلاتتم تانوکس نوچ ،دوشیم نونز لاکشا لثم :داتسا لصا اچنیا ،تکرخ .میرادن ی تکرخ هدرپ یور ام ،تروص نیا هب نوچ .تکرخ رد یلاتتم یاهنوکس یندیود هکنآ لاح و تسا هدرک روهظ هدرپ رد صخش کی ندیود هک میوگیم ار هدرپ نم .تسین ام شحب .تسا رطان هب ،ندیود تکرخ روهظ ماق ینعی .تسا هتفرگن تروص اچنآ رد یندیود لاصا .تسین برضلا قیلمع و یضایر تکرخ کی روهظ ؛تسا دنیآرف کی مه هچب نیا راک ؛هچب نیا راک فالخ هب ،دنکیم روهظ هچب راک رد یتقو ،دنیآرف نیا اما .سرب برض لصاح هب ،نیا و نیا زا ینعی ؛تسا هک یایچورخ .دراد یچورخ کی هک دریگیم تروص یراک کی اچنیا نآلا .تسین رطان کی دوجو هب شماوق اهنیا .دینک هدفاتسا یچورخ نآ زا رطان نودب دیناوتیم امش و تسه یچورخ نآ ،دشابن مه رطان .درادن رطان هب یطبر ،دندیمن مایا ایتابر هک ییاهراک مدرک ضرع نم اذل و .تسا یمهم تاکن - دراد هک یروسنس اب - تابر نآ و دینکیم میظنت ار نآ امش هک مدز لاثم ینابغاب هب لاسراپ اب امش یتقو .دهدیم بآ نآ هب اذل ؛هدشن ای هدش کشخ و درادن ای دراد بآ ،تخرد دنیبیم ،دهدیم مایا شتقو رس یبوخه هب ار غاب کی یرایبآ هک دیاهداد نآ هب ار راک نیا ،یسینونهمانرب ،دشابن ای دشاب یسک ؛دهدیم مایا ار شدوخ راک دراد وا .درادن رطان هب یطبر هکنیا

لثم یخرب .دراد یفلتخم یاههزوح رمالا سفن دیومرفیم ،دوجو زا رمالا سفن تیغسوا رد :درگاش ای .دنکیم روهظ اساسا هک دنتسه تامازلتسا لثم یخرب و دنکیم روهظ هک دنتسه عیابط ؟تسا تروص هچب برض نآلا .دهدیم ناشن ار نآ ،یزیچ یعامتجا تئییه یهاگ هک یفرح یناعم لثم و دنکیم روهظ هک تسا یرمالا سفن یاههزوح زا ینعی ،تسا رطان نودب دیامرفیم هکنیا ینعی ار هزوح ات دریگب رطن رد مه رانک رد و دنیبب ار اهنیا هک دهاوخم یرطان ای ؟دهاوخم رطان ،بآ لثم ؟دهدب ناشن

دوبن رطان هب یزاین لاصا یرمالا سفن یاههزوح دوخ رد :2درگاش

اچنآ رد برض دیوگیم هک تسا یخنس هچب زا دیامرفیم هک یروهظ نیا :دوب نیا ملاؤس :درگاش ؟هدرک ادیپ روهظ

تسا یرمالا سفن روهظ :2درگاش

دوشیمن تسرد ،تسا هد ددع نیا هک مینکن دادرارق رگا .تسا دامن کی افرض ،دادغا دوخ :3درگاش .تسا طوبرم رطان هب مه زاب ینعی

ی راک، لوا لسن رد، دیایب یغونصم شوه مود لسن هکنیا زا لبق. تسا نی مه رس هتکن، هن: داتسا  
نیدامن یکیزیف یاهمتسیس نآ هب و دوب لوا لسن هی رظن نی رخآ آب یرقت هک دندوب هداد ماچنا ار  
یتسیلاکیزیف اهنیا دید نوچ. دوب زاسدامن یکیزیف متسیس کی، رگید ترابع هب. دنتفگی  
هچ دعب. درادن یرگید تلاح یلاکیزیف تلاح زج هک تسا یکیزیف نی شام کی رشب دنیوگیم؛ تسا  
سپ، دهیم ماچنا ار ییاهراک دراد و تسا هتشون باتک و هدرک دیلوت ملع همه نی نآلا؟ دنکیم راک  
شدوخ مه. دهیم ماچنا راک، اهدامن شزادپرپ اب هک دراد یزغم و تسا زاسدامن یکیزیف متسیس کی  
،وا یزادپرپ دامن رب عرفتم و تسا زادپرپ دامن و زاسدامن شدوخ یکیزیف یاضف رد مه و تسا یکیزیف  
یارب تسا وا تارکفت تیلع مه یکی و تسا وا تارکفت یارب زغم تیلع یکی ینعی. تسا وا تیلع  
دامن فرص هب هک تسین روح نی و دوش شزادپرپ طیحم دیاب و تارکفت قیروط زا هک طیحم تیریتم  
،دوش مامت راک، ددع و

روطچ اچنی رد؛ هدش هد، باوج اچنی رد نآلا؟ دوشیم ققحم تروص هچ هب برض روهظ نآلا: درگاش  
دننکیم لمع دادرارق قبط هک میراد ییاهدامن اچنی رد نوچ؟ هدش ققحم برض لایلمع

ار دارفا، لباقم فیدر رد. دیراذگب سانکسا نآ فیدر رد، ود و کی دامن و برض لودج یاج هب رگا: داتسا  
،هاچنپ دوشیم، هذب و هب نموت هد یزور، هدرک راک زورچنپ هک یسک دیوگیم دعب امش. دیراذگب  
قبط و درادیم رب ار اهلوپ نی هچب نی. دیاهتشاذگ لودج نی ار لوپ؛ تسا نوتس کی رد شدزم  
هچ و. تسا دامن ابّافرص ینعی. دهیم لیوحت و هب لوپ ناموت هاچنپ، هدش ماچنا راک هک ییاهزور  
نی راک؛ هذب ماچنا راک کی وت میوگیم ام. درادن هاچنپ یانعمه ب یراک. تسیچ هاچنپ هک دنادیم  
انعم کی هب. هذب ار تسه نآ رد هچ ره و ورب نوتس نآ هب و ریگب ار نآ و ریگب ار نی: تسا  
لصاح هک هچنآ دیوگیم امش. میتشاذگ دامن نآلا، برض لصاح «cell» نآ رد ینعی. تسا یکیناکم  
،برض لصاح «cell» نآ رد رگا بخ. تسیچ دنادیم هچب نی هک تسا دامن کی شدوخ، تسا برض  
لمع کرد هب یزاین و دهیم ماچنا ار راک، تسا راک نوچ ینعی. دهیم لیوحت ار سنج، دیراذگب سنج  
،درادن دامن کرد و برض