

و نژیسکا ی مامضنا بی کرت ءیش لی کشت و نژوردیه بآمان هب ی ثلات

بآ لاثم؛ می درگرب نامدوخ فورعم لاثم نآ هب، منک ضرع ار اهعمج نیا حیضوت هکنیا یارب الاح ناشی نادرگاش نادرگاش دعب و، ناشی نادرگاش دعب و دناهدرک حرطم همالع هک یثحابم ردآب یرقت ود، بآ دیوگیم امش ی تقو هک دنراد لوپق ار نیاعون مدید، دناهدرک ثحب لاس هاجنپ نیا رد نیا، همعاعون ناشتاملک رد، تسا هدمآ دیدپ یثلاث کی دیوگیم، تسا نژیسکا کی و نژوردیه و دزایغ هک تسا یصاوخ و راثآ یاراد هک تسا یزیچ کی اعقاو بآ؛ تسا بآ H2O، دنراد لوپق ار لاثم دناهتفریذپ ار نیا؛ تسا نژیسکا و نژوردیه.

ای دنتسه زیچ هس اهنیا؛ بآ و راخب، خی دیوگب ار بآ یاهلوکلوم نیا امش؛ تسا نیا نم لاؤس الاح؟ تسا زیچ و دای تسا زیچ کی بآ اب خی؟ دنتسه زیچ کی

تسیچ، زیچ زاناتدوصقم: **درگاش**

ریظنت مراد نم. نژیسکا دیوگیم دعب و بآ دیوگیم هکنیا لثم. تسا ءیش مدوصقم: **داتسا** مه لثم، [توافت] ود نیا، بآ و خی دیوگیم الاح و نژوردیه و نژیسکا دیوگیم امش. منکیم تسا هدام تلاح، نآ؛ دنتسین مه لثم دیوگیم عیرس، دیراد هک یثاعالطا اب؟ دنتسین ای دنتسه رییغت هک بآ یاهلوکلوم [بآ راخب و بآ و خی نایم توافت رد]؛ تسا ییایمیش بی کرت، نیا و و دنبسچیم مه هب اهنیا و دوشیم مک یشبنج تکرح و دیآیم نییپ ناشتراح هچرد؛ دناهدرکن اهنآ یشبنج تکرح و دنریگیم هلصاف مه زان، دوریم الاب تراح ی تقو و دننکیم تسرد لاتسیرک؛ دوشیم راخب و دنریگیم هلصاف مه زانالماک و دنسیریم شوج هطقن هب هک اچنآ ات دوشیم دایز؛ تسا هدرکن رییغت هک لوکلوم.

هدافتسا ام هک دوشیم یبآ، دینک همیمض مه هب ار بآ لوکلوم نویلیرت و اهدرایلیم رگا نآلا میوگیم نوچ، تسا یضایر اهنآ رگلمع. تسا اهنآ عامتجا؟ تسیچ اهلوکلوم بی کرت نیا؛ مینکیم تلاح، «تسین اعزاج زج یزیچ، لک» دیوگیم روطچ سپ، تسا یضایر، رگلمع رگا. لوکلوم نیدنچ اب دراد قرفالماک و؟ دراد قرف تسا بآ هک ی تقو ابالماک شتایصوصخ و راثآ هک تسا خی یکی و دناهتش عمج اعزاج اچنیا رد؟ تسین اعزاج زان یزیچ، لک میوگیمن رگم؟ تسا راخب هک ی تقو؟ دراد تلاح هس، هعومجم نیا اچ سپ، میرادن رگا! میرادن یرگید زیچ

امرس اب ای امرگ اب ای، دناهتش بی کرت یرگید رما اب: **درگاش**

دیدپ تلاح هس اذل. دنکیم تلاح و دیآیم راک هب اهنآ عامتجا رد یرگید زیچ کی ینعی، هلب: **داتسا** هن ای دینیبب دیناوتیم اعزاج کتکت رد ار راخب و خی و بآ تلاح هس نیا. دیآیم

و دینکیم عمج بآ لوکلوم درایلیم دنچ امش یتقو. مسرپب ار یرگید لاؤس، لاؤس نیا زا لبق هک یتاحالطصا یور؟ تسایرابتعا ای؟ تسایمامضنا؟ تسایداحتا اهنآ بیکرت، دنوشیم عمتجم کی و نش نمرخ کی دیوگیم و دینک عمج نش گیر رازه ود؟ تسایتروص هچ هب دینادیم سالک رد؟ تسایرابتعا بیکرت نیا، مدنگ تشم کی ای مدنگ نمرخ؟

تسایمامضنا: درگاش

تسایطالتخا نیا! دناهدش مضمم مه اب زیچ ود ینعی؟! دیوگیم یمامضنا حالطصا هب: **داتسا**

تسایرابتعا: 2درگاش

تسایرابتعا دنیوگیم، حالطصا یور: داتسا

تسیچ یمامضنا بیکرت زاناتدوصقم: درگاش

دنوخآ هتبلایا. تسینیداحتا و تسایمامضنا بیکرت اهنیا؛ ضایب و چگ، رعاش و دیز لثم: **داتسا** ات ود ینعی، دنتشاد یداحتا بیکرت ناویح و قطان. دندادگریمرب یداحتا هب، یلوط تاجرد رد اما. تسینرتشیب یکی، دوجو و دنتسه یلیلحت اعزاج طقف هک دنتسه یروط ود نیا اما، دنتسه تاذمامت هب رشع تالوقم و دوبن ضرع تیهاماً اعقاو رهوج تیهام نوچ، دوب یمامضنا، ضرع و رهوج رد و هلوقم کی هب هرابود دیتسناونویتیمن ار رشع نیا. رشع تالوقم دیتفگیما اذل و دندوب نیابت و اذل و. دوب یلاع سنج کی مه فیک، دوب یلاع سنج هلوقم کی، رهوج اذل. دندادگریمرب یرگید عمج اذل و دناهتفرگ انعم ود شضایب تفص اب چگ رهوج اذل و. تشادیتاذ نیابت، رهوج اب فیک. دوب بیکرتاً اعقاو یلو، دوب یمامضنا بیکرت میتفگیما.

تسایرابتعا ای تسایمامضنا، بیکرت نیا، تسایم تسد رد بیکرت تشم کی هک نآلا راثآ ام رابتعا نیا زانآنیوکت و چراخ رد هک دراد انعم، تسایم رابتعا، بیکرت رگا بخ. تسایرابتعا، بیکرت، دنوش عمج مه اب بآ لوکلوم درایلیم نیدنچ رگا بخ. هن؟! دیایب رد ییادج صاوخ و تسایرابتعا ای تسایمامضنا؟

تسایرابتعا: درگاش

تفص هس نیا؟! تسایرابتعا، نآ ندش راخب و ناعیم، بآ ندش خی، دوجو نیا اب سپ: **داتسا**؛ تسینام رابتعا هب؟! هدشعیام نیا، ام رابتعا هب؟! هدشخی نیا، ام رابتعا هب؟! تسایرابتعا یاهلوکلوم نیا عامتجا هک تسایروطچ. درادن ام رابتعا هب یطبر و دوبعیام نیا، میدوبن مه ام رگا دارفا نیا رد هک دینکیم روهظ عامتجا نیا زایتیصاخ هس، دعب، دینادیم یرابتعا ار اهنآ بیکرت و بآ؛ تسیناعزاج زامادکچه رد، راخب و ناعیم، یدنبخی تفص؟! تسیناهلوکلوم کتکت رد؟! تسینبوخ ام ثحب لآم یارب هک تسایتاللاؤس اهنیا. دوشیمن ادیپ تیتیصاخ هس هک یرابتعا بیکرت اب تسایرابتعا.

اعزاج. تسینیرابتعا بیکرتاً اعقاو اچنیا مییوگب؟ مییوگب ار اقاآ شیامرف؟ مییوگب هچ اچنیا رد بیکرت سپ، دهیم ماچنا راک دراد مه نآ و دیآیم راک هب مه یرگید زیچ کی، دنوشیم عمج یتقو بآ سپ، دناهدش عمج اتدنچ نوچ مییوگب میناونویتیمن ینعی، میرادرب تسد دیاب. تسینیرابتعا بیکرت و مینکیم عمج ار اهلوکلوم اچنیا رد هک تسایتروص نیا هب رگا بخ. تسایرابتعا بیکرت دی. دهب ام ناشنیرابتعا بیکرت کی بخ هک تسایرابتعا نیا لاؤس، دوشیمنیرابتعا

رارق مه رانک رد یروط ار نآ یاهلوکلوم؛ دُرَبب و دشاب زیت هک مینکیم تسرد یروط ار نهآ: **درگاش** دندادن قرف مه اب هک ود نیا؛ دُرَبن هک میهدیم رارق مه رانک رد یروط کی ای دُرَبب هک میهدیم

بی‌کرت نی‌زا اډج، تی‌فیک و فصو نآ. دراد تی‌فیک کی هک هدرک روهظ اډنی‌ا رد نه‌آ لوکلوم هرخ‌آلاب. دراد یرثا کی، تی‌فیک نآ؛ تس‌ا

، عام‌ت‌ج‌الا دن‌ع هک دن‌راد ی‌زیچ کی اهنی‌ا زا مادک ره ی‌نعی. دش‌ن یراب‌ت‌عا بی‌کرت نی‌اربان‌ب: **دات‌سا** و ب‌آ لوکلوم نوی‌لیم دن‌چ می‌ی‌وگ‌ب و می‌رام‌ش‌ب هک تس‌ین نی‌ا ط‌ق‌ف ی‌نعی. دن‌وش‌یم ل‌اع‌ف اهن‌آ هم‌ی‌م‌ض مه‌اب اه‌زیچ ن‌آ، درک ادی‌پ عام‌ت‌ج‌ا ی‌ت‌ق‌و هک می‌راد ی‌ی‌اه‌زیچ کی، لوکلوم نی‌مه‌رد! ص‌ال‌خ. دن‌ه‌دی‌م ما‌ج‌نا راک و دن‌وش‌یم

رد ار نژی‌س‌کا م‌تا درای‌لیم کی اب نژوردیه لوکلوم ای م‌تا درای‌لیم ود دی‌ی‌وگی‌م ام‌ش؛ م‌درگ‌رب‌ال‌اح ای دش‌ل‌ص‌اح ب‌آ، دی‌نادی‌م هک ی‌ت‌اع‌ال‌طا اب؟! تس‌ین ای تس‌ه ب‌آ نی‌ا؛ می‌ن‌کی‌م ط‌ول‌خ‌م ی‌ی‌ا‌ج کی بی‌کرت؛ دوش‌ی‌م‌ن ب‌آ هک نژی‌س‌کا درای‌لیم کی و نژوردیه درای‌لیم ود ط‌ال‌ت‌خ‌ا نوچ؟ ا‌ر‌ج. دش‌ن؟! دش‌ن هک دن‌کی‌م ل‌اع‌ف ار ی‌ی‌اه‌زیچ کی ط‌ال‌ت‌خ‌ا نی‌ا ولو، تس‌ا ط‌ول‌خ‌م کی؛ تس‌ا ه‌ت‌ف‌رگ‌ن ت‌روص ی‌ی‌ای‌م‌یش ی‌نام‌ز ه‌ج. تس‌ا ه‌ت‌ف‌رگ‌ن ت‌روص بی‌کرت؛ تس‌ین بی‌کرت اما، دی‌آ‌یم دی‌پ ی‌ی‌اه‌زیچ ناش‌عام‌ت‌ج‌ا رد - ی‌کی اب ات‌ود - ا‌ج ا‌ج هک ی‌ت‌ق‌و ن‌آ؟ دن‌کی‌م تس‌رد ب‌آ لوکلوم، درای‌لیم کی اب درای‌لیم ود نی‌ا؛ دن‌ک تس‌رد لوکلوم کی و دن‌ه‌د‌ب ما‌ج‌نا ار ه‌د‌اد رارق ل‌اع‌ت‌م ی‌اد‌خ هک ی‌ص‌اخ بی‌کرت ن‌آ، مه‌اب ی‌ی‌ات‌ه‌س؛ دش‌اب م‌تا دن‌چ ط‌ال‌ت‌خ‌ا ه‌ک‌نی‌ا هن، درگی‌ب ت‌روص ی‌ی‌ای‌م‌یش بی‌کرت.

ات ود ه‌ک‌ل‌ب، د‌وب‌ن ط‌ول‌خ‌م ف‌رص ن‌آ‌ل‌ا ی‌نعی؛ می‌ور‌ب ب‌ک‌رم نی‌ا لد ه‌ب ام‌رگا؛ تس‌ا نی‌ا لاؤ‌س ب‌خ ب‌آ لوکلوم کی ی‌اض‌ف ه‌ب و می‌وش‌یم ک‌چ‌وک‌ال‌اح؛ درک تس‌رد ب‌آ لوکلوم، نژی‌س‌کا کی و نژوردیه؟! می‌راد‌ن ای می‌راد یرگی‌دی‌چ، می‌راد نژی‌س‌کا کی و نژوردیه ود؟ می‌راد ی‌زیچ ه‌ج اډنی‌ا رد، می‌وری‌م

، می‌راد‌ن: **درگ‌اش**

ن‌آ ی‌اض‌ف ه‌ب ی‌ت‌ق‌و ی‌نعی؟ ه‌دم‌آ دی‌پ ی‌ث‌ل‌اث کی، ی‌ی‌ای‌م‌یش بی‌کرت اب ن‌آ‌ل‌ا ی‌نعی: **دات‌سا** دن‌راد، نژی‌س‌کا کی و نژوردیه ود می‌ور‌ب ن‌آ ی‌اض‌ف ه‌ب ی‌ت‌ق‌و؟ ه‌دم‌ای‌ن ای ه‌دم‌آ دی‌پ ی‌ث‌ل‌اث می‌وری‌م ود ن‌آ اب - (Covalent bond) ی‌سن‌ال‌اووک ای ی‌سن‌ال‌اوور‌ت‌کل‌ا ت‌ل‌اح رد؛ دن‌ه‌دی‌م ما‌ج‌نا ار ناش‌د‌وخ تا‌ک‌رح ی‌زیچ ه‌ج رگی‌دی‌ا هنی‌ا زا ریغ، می‌وری‌م اډن‌آ ه‌ب ه‌ک ن‌آ‌ل‌ا - دن‌ری‌گی‌م رارق مه‌ران‌ک اهم‌تا ه‌ک ی‌بی‌کرت ع‌ون؟ تس‌ه

، تس‌ا ی‌ت‌ی‌ص‌اخ ی‌اراد ه‌ک تس‌ه یرات‌خ‌اس کی: **درگ‌اش**

نژی‌س‌کا کی و نژوردیه ود می‌ی‌وگ‌ب ه‌ک دن‌د‌وب‌ن ی‌ض‌ای‌ر داد‌عا ط‌ق‌ف، نژی‌س‌کا و نژوردیه ی‌نعی: **دات‌سا** H_2O ، ی‌نعی ب‌آ می‌ی‌وگی‌م ی‌ی‌ای‌م‌یش ل‌وم‌رف رد ام‌ه‌ک‌نی‌ا س‌پ. دن‌وش‌یم ات‌ه‌س و دن‌وش‌یم بی‌کرت و تس‌ین نژی‌س‌کا کی و نژوردیه ود ی‌ان‌ع‌مه‌ب، ب‌آ. تس‌ا ه‌د‌اس ی‌ت‌ای‌ض‌ای‌ر ع‌م‌ج ه‌ک H_2O ؛ تس‌ا ه‌ح‌م‌اس‌م ب‌آ، دن‌راد ه‌ک یرگی‌دی‌ا ه‌زیچ کی اب H_2O . تس‌ین ب‌آ ه‌ک دش‌اب ی‌ی‌ای‌م‌یش بی‌کرت ن‌ود‌ب ود نی‌ا رگا هم‌مه‌من‌ام‌گ ه‌ب؛ می‌راد‌ن ار ث‌ل‌اث ع‌یش ن‌آ‌ل‌ا ص‌ا، می‌ه‌دن رارق ر‌ظ‌ن دم‌ار اهن‌آ ه‌کی‌نام‌ز ات و دن‌وش‌یم ن‌ود‌ب، ن‌ک ر‌پ تش‌م‌ث‌ی‌ح زا ه‌ک تس‌ا تس‌رد، می‌ور‌ب H_2O ن‌ورد‌ن ه‌ب رگا ی‌نعی؛ دن‌ش‌اب ه‌ت‌ش‌اد ل‌وب‌ق. دن‌ه‌دی‌م ما‌ج‌نا راک دن‌راد ه‌ک می‌راد یرگی‌دی‌ا ه‌زیچ اما، می‌راد‌ن ی‌زیچ نژی‌س‌کا و نژوردیه

ی‌اه‌زیچ دی‌ی‌وگی‌م ن‌آ‌ل‌ا ه‌کی‌ل‌اح‌رد، تس‌ه نژی‌س‌کا کی و نژوردیه ود ه‌ک دی‌ت‌ف‌رگ‌ض‌رف: **درگ‌اش**، تس‌ه مه‌یرگی‌دی‌

نژی‌س‌کا. دراد ن‌ور‌ت‌کل‌ا دن‌چ ی‌اه‌ی‌ال ره رد ه‌ک دراد ه‌ی‌ال دن‌چ نژوردیه ه‌ک تس‌ا نی‌ا؟ تس‌ی‌چ ن‌آ: **دات‌سا** نوچ. دراد ن‌ور‌ت‌کل‌ا دن‌چ ی‌ل‌ات‌ی‌ب‌روا ره رد و دراد (Orbital) ل‌ات‌ی‌ب‌روا دن‌چ ی‌اه‌ی‌ال ره رد و تس‌ا ر‌وط‌ن‌ی‌مه‌مه‌نواع‌ت مه‌اب اهن‌ژی‌س‌کا و اهن‌ژوردیه ی‌اه‌ف‌ل‌ؤ‌م ن‌آ، دراد ار اهن‌ور‌ت‌کل‌ا نی‌ا نوچ و دراد ار اهن‌ی‌ال نی‌ا دی‌آ‌یم دی‌پ ث‌ل‌اث ه‌ک دن‌ری‌گی‌م رارق مه‌ران‌ک ی‌روط‌ال‌اح و دن‌ن‌کی‌م

#2 ینی بزاب

. ... طسوت 2025 12:41:14 هیوناژ 6 هدش داجیا

. ... طسوت 2025 09:53:25 هیوناژ 9 هدش یناسرزور هب