

Narration	Time
GChemPaint میں Resonance Structures کے اس ٹیوٹوریل میں آپ کا استقبال ہے۔	00:01
اس ٹیوٹوریل میں ہم مندرجہ ذیل کرنا سیکھیں گے،	00:06
* کیمیائی ریکشنس کے اظہار کے لئے مختلف قسم کے arrows استعمال کرنا اور	00:09
* ایک ایٹم پر چارج اور الیکٹران پیر کو شامل کرنا۔	00:14
اس ٹیوٹوریل کے لئے میں	00:18
اینٹیپینکس OS ورژن 12.04	00:20
GChemPaint ورژن 10.12.10 استعمال کر رہا ہوں	00:24
اس ٹیوٹوریل کے عمل کے لئے آپ کو GChemPaint کی علمیت ہونی چاہئے۔	00:29
اگر نہیں، تو متعلقہ ٹیوٹوریل کے لئے براہ مہربانی ہماری ویب سائٹ پر جائیں۔	00:34
میں GChemPaint ونڈو پر جاؤں گا۔	00:39
میں نے نئی GChemPaint ونڈو کھولی ہے۔	00:42
یہاں آپ EthylChloride اور Methylbromide کے سٹرکچرس دیکھ سکتے ہیں۔	00:45
میں دکھاتا ہوں کہ 'Carbo-cation' کو کیسے حاصل کریں۔	00:50
اب EthylChloride کے Chlorine ایٹم پر الیکٹرانس کی ایک جوڑی جوڑتے ہیں۔	00:55
Add an electron pair ٹول پر کلک کریں۔	01:01
کلورین ایٹم پر کلک کریں اور دیکھیں کیا ہوتا ہے	01:04
اب میں Carbon-Chlorine بانڈ میں الیکٹران پیر شفٹ دکھاتا ہوں۔	01:09
Add a curved arrow to represent an electron pair move ٹول پر کلک کریں۔	01:14
پر اپرٹی ونڈو کھلتی ہے۔	01:18
End arrow at center of new bond چیک باکس پر کلک کریں۔	01:21
یہ الیکٹران پیر یعنی جوڑی کو صحیح پوزیشن یعنی جگہ پر کھسکا تا ہے۔	01:26
Carbon-Chlorine بانڈ پر کلک کریں۔	01:30
curved ایرو پر کرسر رکھیں اور الیکٹران شفٹ کو دیکھیں۔	01:33

01:39	میں اس سٹرکچر کی کاپی بناؤں گا۔
01:42	اب، Add an arrow پر کلک کریں اور سٹرکچرس کے درمیان میں کلک کریں۔
01:48	Carbo-cation کے بننے کا آغاز Sodium Hydroxide (NaOH) جیسے بیس کی طرف سے کی جاتی ہے۔
01:54	Add or modify a group of atoms ٹول پر کلک کریں، ایرو کے اوپر کلک کریں۔
02:00	NaOH ٹائپ کریں۔
02:04	'Selection' ٹولز پر کلک کریں اور NaOH منتخب کریں۔
02:09	ایرو پر رائٹ کلک کریں۔
02:12	سب مینو میں، ایرو منتخب کریں۔
02:13	Attach selection to arrow پر کلک کریں۔
02:18	'Arrow associated' عنوان کے ساتھ ڈائلاگ باکس کھلتا ہے۔
02:23	'Role' ڈراپ ڈاؤن میں، 'reactant' منتخب کریں اور 'Close' پر کلک کریں۔
02:29	اب، دوسرے Ethyl Chloride کو Ethyl Carbo-cation اور Chloride ions میں تبدیل کریں۔
02:36	'Eraser' ٹول پر کلک کریں اور Carbon-chlorine بانڈ پر کلک کریں۔
02:42	Ethane (CH <sub>3</sub> -CH <sub>3</sub> ) اور 'HCl' بننے ہیں۔
02:45	جب الیکٹرانس Carbon سے Chlorine پر شفٹ ہوتے ہیں، تو Carbon پر ایک پوزٹیو چارج کا اضافہ ہوتا ہے۔
02:51	'Increment the charge' ٹول پر کلک کریں۔
02:54	اس پوزیشن پر کلک کریں جہاں سے Carbon-chlorine بانڈ ڈیلیٹ کیا گیا تھا۔
02:59	Ethyl Carbo-cation (CH <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> <sup>+</sup> ) بن گیا ہے۔
03:02	کلورائیڈ آئن بنانے کے لئے، 'Decrement the charge' ٹول پر کلک کریں۔
03:07	HCl پر کلک کریں (Cl <sup>-</sup> ) Chloride آئن بن گیا ہے۔
03:12	اب سنگل الیکٹران شفٹ پر جاتے ہیں۔
03:15	اب free radicals حاصل کرنے کے لئے Methylbromide سٹرکچر استعمال کریں۔
03:20	'Add a curved arrow to represent a single electron move' ٹول پر کلک کریں۔
03:26	curved arrow حاصل کرنے کے لئے Methylbromide بانڈ پر کلک کریں۔

03:30	'Pencil' ٹول، تھوڑا سا بانڈ پر شفٹ کریں، دوسرا curved arrow حاصل کرنے کے لئے دوبارہ کلک کریں۔
03:38	ایک ایرو (Br) bromo کی طرف اور دوسرا ایرو (CH <sub>3</sub> ) methyl کی طرف جاتا ہے۔
03:44	Bromo (Br) اور methyl (CH <sub>3</sub> ) دونوں، بانڈ کئے ہوئے الیکٹران جوڑی سے ایک ایک الیکٹران حاصل کریں گے۔
03:51	پروڈکٹس کو ظاہر کرنے کے لئے، ایک ایرو جوڑتے ہیں۔
03:54	'Add an arrow' پر کلک کریں، Methylbromide کے پاس Display area پر کلک کریں۔
04:00	free radicals کا بننا، ریکشن میں حرارت شامل کرتی ہے۔
04:04	'Add or modify a text' ٹول پر کلک کریں۔
04:08	ایرو کے اوپر Display area پر کلک کریں۔
04:11	سبز باکس میں 'Heat' ٹائپ کریں۔
04:14	'Selection' ٹول پر کلک کریں اور Heat منتخب کریں۔
04:19	ایرو پر رائٹ کلک کریں۔
04:21	سب مینیو میں 'Arrow' منتخب کریں اور 'Attach selection to arrow' پر کلک کریں۔
04:27	'Arrow associated' عنوان کے ساتھ ایک ڈائلاگ باکس کھلتا ہے۔
04:32	نوٹ کریں کہ Role ڈراپ ڈاؤن فہرست زیادہ آپشنس رکھتا ہے۔
04:37	Role ڈراپ ڈاؤن میں، 'Temperature' منتخب کریں اور
04:40	'Close' پر کلک کریں۔
04:43	اب free radicals بنائیں۔
04:46	میں اس سٹرکچر کی ایک کاپی بناؤں گا۔
04:50	'Eraser' ٹول پر کلک کریں اور Carbon-bromine بانڈ پر کلک کریں۔
04:55	Methane (CH <sub>4</sub> ) اور Hydrogen-bromide (HBr) بن گئے ہیں۔
04:59	'Add an unpaired electron' ٹول پر کلک کریں۔
05:02	Methane (CH <sub>4</sub> ) اور Hydrogen-bromide (HBr) پر کلک کریں۔
05:06	Methyl (CH <sub>3</sub> ) اور Bromium (Br) free radicals بن گئے ہیں۔

'Selection' ٹول پر کلک کریں۔	05:10
رِیکشن پاتھ وے بنانے کے لئے، سب سے پہلے مکمل طور پر رِیکشن منتخب کرتے ہیں۔	05:12
اب، سلیکشن پر رائٹ کلک کریں۔	05:17
ایک سب مینو کھلتا ہے۔	05:20
'Create a new reaction' پر کلک کریں۔	05:22
رِیکشن پاتھ بن گیا ہے۔	05:25
رِیکشن پاتھ وے کو دیکھنے کے لئے اس کو کھینچیں۔	05:28
اسی طرح، میں پچھلی رِیکشن کے لئے رِیکشن پاتھ وے بناؤں گا۔	05:30
اگر ہم چاہیں تو ہم رِیکشن پاتھ وے کو ہٹا بھی سکتے ہیں۔	05:37
ایسا کرنے کے لئے، رِیکشن پر دوبارہ رائٹ کلک کریں۔	05:41
'Destroy the reaction' پر کلک کریں۔	05:45
یہ عمل، رِیکشن پاتھ وے کو ہٹا دے گی۔	05:48
کسی بھی ایک آجیکٹ کو کھینچیں اور آپ دیکھیں گے کہ انہیں الگ الگ چلایا جاسکتا ہے۔	05:51
اب double headed arrow استعمال کر کے ہم 'Resonance' اور 'mesomery' کی جانب چلتے ہیں۔	05:57
میں نے Nitromethane کے سٹرکچرس کے ساتھ نئی GChemPaint ونڈو کھولی ہے۔	06:02
میں نے سٹرکچرس میں الیکٹران شفٹس کے اظہار کے لئے curved arrows اور چارج شامل کئے ہیں	06:08
اب ایک ڈبل ہیڈڈ ایروجوڑتے ہیں۔	06:14
'Add a double headed arrow' پر کلک کریں۔	06:16
Nitromethanes کے درمیان Display area پر کلک کریں۔	06:20
یہ دو سٹرکچرس Nitromethane کے "Resonance structures" ہیں۔	06:25
سٹرکچرس منتخب کرنے کے لئے CTRL + A دبائیں۔	06:30
سلیکشن پر رائٹ کلک کریں۔	06:33
ایک سب مینو کھلتا ہے۔	06:35

'Create a new mesomery relationship' پر کلک کریں۔	06:37
تعلق دیکھنے کے لئے اسے ڈریگ کریں	06:41
یہاں Benzene کے Resonance Structures کے لئے سلائڈ ہے۔	06:44
اب، retro-synthetic پاتھ وے بنانا سیکھتے ہیں۔	06:48
میں نے ضروری سٹرکچرس کے ساتھ نئی GChemPaint ونڈوکھولی ہے۔	06:52
retro-synthetic پاتھ وے تمام درمیانداروں کے ساتھ پروڈکٹس سے شروع ہوتا ہے اور reactant کی اور جاتا ہے۔	06:57
اس پاتھ وے میں آخری پروڈکٹ Ortho-nitrophenol ہے اور شروع عاتی جز Benzene ہے۔	07:04
اب، retro-synthetic پاتھ وے کے اظہار کے لئے، retro-synthetic ایرو شامل کریں	07:10
'Add an arrow for a retrosynthetic step' پر کلک کریں۔	07:15
سارے کمپاؤنڈس کے درمیان میں کلک کریں۔	07:20
سارے سٹرکچرس کو منتخب کرنے کے لئے، CTRL + A دبائیں۔	07:25
سلیکشن پر رائٹ کلک کریں۔	07:28
ایک سب مینو کھلتا ہے۔	07:30
'Create a new retrosynthesis pathway' پر کلک کریں۔	07:32
بنائے گئے پاتھ وے کو دیکھنے کے لئے اس کو کھینچیں۔	07:36
اب خلاصہ کریں کہ ہم نے کیا سیکھا۔	07:39
اس ٹیوٹوریل میں ہم نے مندرجہ ذیل کرنا سیکھا	07:41
curved arrows * استعمال کرتے ہوئے الیکٹران شفٹس دکھانا	07:44
* ریکشن کی کنڈیشنس کو ریکشن کے ایروز پر جوڑنا	07:48
* ریکشن ایرو کا استعمال کرتے ہوئے ریکشن پاتھ وے بنانا اور ڈیلیٹ کر یعنی مٹانا۔	07:52
* ڈبل ہیڈ ایرو استعمال کرتے ہوئے ایک نیامیسومیری (mesomery) ریلیشنشپ یعنی تعلق بنانا۔	07:57
* retro-synthetic ایرو استعمال کرتے ہوئے retro-synthetic پاتھ وے بنانا۔	08:01
ایک تفویض	08:06

08:07	ایروپروپریٹیز استعمال کرتے ہوئے
08:10	1. Bromo-Ethane (C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> Br) اور Sodiumbromide حاصل کرنے کے لئے اور Sodium(Na) کی solvent Dryether کے ساتھ ریکشن کے لئے ریکشن پاتھ وے بنائیں۔
08:20	2. ریکشن مولکولس پر stoichiometric coefficients جوڑیں۔
08:24	3. نپتھیلین (Naphthalene)، اینتھراسین (Anthracene) اور کاربن-ڈائی آکسائیڈ کے ریزوننس سٹرکچرس بنائیں۔
08:30	یہ مطلوبہ ریکشن پاتھ وے ہے۔
08:33	یہ Naphthalene, Anthracene اور Carbon-dioxide کے ریزوننس سٹرکچرس ہیں۔
08:39	اس URL پر دستیاب وڈو دیکھیں۔ <a href="http://spoken-tutorial.org/What_is_a_Spoken_Tutorial">http://spoken-tutorial.org/What_is_a_Spoken_Tutorial</a>
08:43	یہ سپوکن ٹیوٹوریل کو خلاصہ کرتا ہے۔
08:45	اگر آپ کے پاس اچھی بینڈ وڈتھ نہ ہو تو آپ اسے ڈاؤن لوڈ کر کے دیکھ سکتے ہیں۔
08:50	سپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹیم: سپوکن ٹیوٹوریلس کا استعمال کرتے ہوئے ورکشاپس چلاتی ہے
08:54	اور آن لائن ٹیسٹ پاس کرنے والوں کو سنڈ دیتے ہیں۔
08:57	مزید معلومات کے لئے، <a href="mailto:contact@spoken-tutorial.org">contact@spoken-tutorial.org</a> کو لکھیں۔
09:03	سپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹاک-ٹو-اے-ٹیچر پروجیکٹ کا حصہ ہے۔
09:08	اسے ہندوستان کی حکومت کے ایم ایچ آر ڈی کے آئی سی ٹی کے ذریعے قومی خواندگی مشن کی طرف سے حمایت حاصل ہے۔
09:16	اس مشن پر مزید معلومات اس لنک پر دستیاب ہیں۔ ( <a href="http://spoken-tutorial.org/NMEICT-Intro">http://spoken-tutorial.org/NMEICT-Intro</a> )
09:21	اس اسکرپٹ کا ترجمہ اور صدا بندی میں نے یعنی وجاحت احمد نے کی ہے، شامل ہونے کیلئے آپ کا شکریہ۔