

| Narration  | Time  |
|--|-------|
| Analysis of Compounds میں GChemPaint کے ٹیوٹوریل میں خوش آمدید۔                  | 00:01 |
| اس ٹیوٹوریل میں ہم مندرجہ ذیل کے بارے میں سیکھیں گے،                             | 00:07 |
| * مولکولر کنٹریپول یعنی متعلقہ مینو  | 00:10 |
| * مولکول کو mol. فارمیٹ میں سیو کرنا۔  | 00:12 |
| * ایک ریکشن کو شامل اور ایڈٹ کرنا۔   | 00:15 |
| * ریکشن کے ایروپر ریکشن کے ضابطے اور reagents (کیمیائی عمل میں معاون) شامل کرنا۔ | 00:18 |
| * ریکشن مولکولز کو 3D میں بدلنا۔   | 00:22 |
| یہاں میں   | 00:26 |
| Ubuntu Linux OS ورژن 12.04   | 00:28 |
| GChemPaint ورژن 0.12.10 استعمال کر رہا ہوں                                       | 00:32 |
| آپ کو انٹرنیٹ کنکشن کی بھی ضرورت پڑے گی  | 00:37 |
| اس ٹیوٹوریل کے عمل کے لئے آپ کو GChemPaint کی علمیت ہونی چاہئے۔                  | 00:41 |
| اگر نہیں، تو متعلقہ ٹیوٹوریلز کے لئے، براہ مہربانی ہماری ویب سائٹ پر جائیں۔      | 00:46 |
| میں نے نئی GChemPaint ونڈو کھولی ہے۔   | 00:52 |
| Use or manage templates ٹول پر کلک کریں۔   | 00:55 |
| نئے Templates ٹول پر اپنی ٹیچ کھلتا ہے۔  | 00:59 |
| Templates ڈراپ ڈاؤن مینو پر Amino Acids پر کلک کریں۔                             | 01:02 |
| فہرست سے Alanine منتخب کریں۔   | 01:07 |
| Alanine کا سٹرکچر، Templates پر اپنی ٹیچ پر لوڈ ہوتا ہے۔                         | 01:11 |
| سٹرکچر پر کلک کریں اور اسے لوڈ کرنے کے لئے Display area پر کلک کریں۔             | 01:16 |
| اب میں Alanine مولکول کے متعلقہ مینو کے بارے میں سمجھاؤں گا۔                     | 01:21 |
| مولکول پر رائٹ کلک کریں۔   | 01:26 |
| ایک سب مینو کھلتا ہے۔  | 01:29 |

|       |   |
|-------|---|
| 01:31 | مولکیول منتخب کریں؛ اس کے ساتھ ایک متعلقہ مینو کھلتا ہے۔  |
| 01:36 | متعلقہ مینو، مختلف مینو آئٹمز یعنی اجزاء رکھتا ہے، جن کے بارے میں میں بتاؤں گا۔                                   |
| 01:43 | * NIST WebBook page for this molecule   |
| 01:46 | * PubChem page for this molecule  |
| 01:48 | * Open in Calculator  |
| 01:51 | NIST WebBook page for this molecule پر کلک کریں۔  |
| 01:55 | Alanine کا NIST ویب پیج کھلتا ہے۔   |
| 01:59 | Alanine کے بارے میں ساری معلومات ظاہر کرتا ہے۔  |
| 02:03 | GChemPaint ایڈیٹر پرواپس آتے ہیں۔   |
| 02:06 | PubChem page for this molecule کھولنے کے لئے Alanine پر رائٹ کلک کریں۔  |
| 02:12 | اس ویب پیج پر Alanine سٹرکچر پر کلک کریں۔   |
| 02:16 | ایک نیا ویب پیج 2D Structure اور 3D Conformer ٹیبز کے ساتھ ظاہر ہوتا ہے۔  |
| 02:22 | Alanine کو 3 ڈائمینشنس میں دیکھنے کے لئے، 3D Conformer ٹیب پر کلک کریں۔   |
| 02:28 | ظاہر ہونے والے 3D سٹرکچر پر کلک کریں۔   |
| 02:31 | یہ سٹرکچر کو اوپر اور بائیں جانب کچھ کنٹرولس کے ساتھ، ایک الگ ونڈو میں کھولتا ہے۔                                 |
| 02:37 | سٹرکچر کو مختلف سمتوں میں گھمانے کے لئے Rotation آئیکن پر کلک کریں۔   |
| 02:43 | اسی پیج پر hydrogens ظاہر کرنے کے لئے، H آئیکن پر کلک کریں۔   |
| 02:48 | یہ hydrogens ہیں۔   |
| 02:51 | ایک بار پھر GChemPaint ونڈو پر جائیں۔   |
| 02:53 | Alanine پر رائٹ کلک کریں، Open in Calculator آپشن منتخب کریں۔   |
| 03:00 | Chemical calculator ونڈو کھلتی ہے۔  |
| 03:03 | اگر نہیں، تو جیسا Overview ٹیوٹوریل میں کرتے ہیں، ویسے ہی Synaptic Package Manager استعمال کر کے اسے انسٹال کریں۔ |
| 03:10 | اس ونڈو پر نیچے دو ٹیب ہیں، Isotopic Pattern اور Composition  |

|   |       |
|---|-------|
| Composition ٹیب میں مندرجہ ذیل کمپونینٹس ہوتے ہیں۔  | 03:16 |
| *فارمولہ  | 03:19 |
| Raw formula   | 03:21 |
| Molecular weight in g.mol <sup>-1</sup> ( gram.mole-inverse)  | 03:23 |
| Compound's elemental mass percentage(%) analysis.   | 03:26 |
| Isotropic Pattern ٹیب پر کلک کریں۔  | 03:32 |
| یہ Molecular weight کی چوٹی کے ساتھ اس کمپاؤنڈ کا mass spectrum گراف دکھاتا ہے۔                           | 03:35 |
| ایک مشتق  | 03:42 |
| 1. Templates فہرست سے دوسرے Amino Acids منتخب کریں۔   | 03:43 |
| 2. ان کا Composition اور Isotropic pattern حاصل کریں۔   | 03:46 |
| 03:51 میں نے نئی GChemPaint ونڈوکھولی ہے۔   |       |
| 03:54 اب 1,3-butadiene سٹرکچر بنائیں۔   |       |
| 03:58 Add a chain ٹول پر کلک کریں۔  |       |
| 04:01 چین پر کلک اور اسے ڈریگ کر کے چار کاربنس پر لے جائیں  |       |
| 04:04 Add a bond ٹول پر کلک کریں اور ڈبل بانڈ بنانے کے لئے پہلی اور تیسری پوزیشن پر کلک کریں۔             |       |
| 04:13 ایٹمس کو ظاہر کرنے کے لئے ہر پوزیشن پر رائٹ کلک کریں۔   |       |
| 04:17 Atom پر کلک کریں اور پھر Display symbol پر کلک کریں۔  |       |
| 04:22 1,3-butadiene، 2 ڈی سٹرکچر کو 3 ڈی سٹرکچر میں تبدیل کرنے کے لئے، ٹول بار پر Save آئیکن پر کلک کریں۔ |       |
| 04:30 Save as ڈائلاگ باکس کھلتا ہے۔   |       |
| 04:33 File type فیلڈ میں MDL Molfile Format منتخب کریں۔   |       |
| 04:39 فائل کا نام 1,3-butadiene ٹائپ کریں۔  |       |
| 04:42 ڈیسک ٹاپ پر سیو کرنے کے لئے، ڈیسک ٹاپ منتخب کریں۔   |       |
| 04:47 پھر Save بٹن پر کلک کریں۔   |       |

|       |   |
|-------|---|
| 04:50 | متبادل طور پر، آپ براہ راست 'mol' یا 'mdl' آئیسیکسٹینشن کے ساتھ بھی فائل سیو کر سکتے ہیں۔   |
| 04:56 | مثلاً، فائل کا نام 1,3butadiene.mol یا 'mdl' ٹائپ کریں۔   |
| 05:06 | Save بٹن پر کلک کریں۔   |
| 05:09 | سٹرکچر کو 3 ڈی میں دیکھنے کے لئے، مولیکیول پر رائٹ کلک کریں۔  |
| 05:12 | Open With Molecules viewer آپشن منتخب کریں۔   |
| 05:17 | یہ 3 ڈی میں 1,3butadiene ہے۔  |
| 05:20 | نوٹ کریں، ہم سٹرکچر میں کوئی تبدیلی نہیں کر سکتے۔   |
| 05:23 | سٹرکچر کو گھمانے کے لئے، کرسر کو سٹرکچر پر رکھیں، ماؤس سے پکڑیں اور ڈریگ کریں یعنی کھینچیں۔   |
| 05:31 | ایک مشق کے طور پر، Benzene سٹرکچر کو 2 ڈی سے 3 ڈی میں تبدیل کریں۔   |
| 05:36 | اب، کیمیائی ریکشن اور ریکشن کی کنڈیشنس بنانا سیکھیں۔  |
| 05:41 | یہ بالترتیب Ethene اور Ethanol بنانے کے لئے Ethyl chloride کی Alcoholic Potassium hydroxide اور Aqueous Potassium hydroxide کے ساتھ کیمیائی ریکشن ہے۔ |
| 05:52 | میں نے نئی GChemPaint ونڈو کھولی ہے۔  |
| 05:55 | سب سے پہلے Ethyl chloride سٹرکچر بناتے ہیں۔   |
| 05:59 | Add a chain ٹول پر کلک کریں۔  |
| 06:01 | Display area پر کلک کریں۔   |
| 06:04 | ایٹمس ظاہر کرنے کے لئے، چین پر بانڈ کی پہلی اور دوسری پوزیشن پر رائٹ کلک کریں۔  |
| 06:10 | Current element ڈراپ ڈاؤن ایرو کے بٹن پر کلک کریں۔  |
| 06:13 | ٹیبیل سے 'Cl' منتخب کریں۔   |
| 06:16 | Add or modify an atom ٹول پر کلک کریں۔  |
| 06:20 | بانڈ کی تیسری پوزیشن پر کلک کریں۔   |
| 06:23 | Ethyl chloride کا سٹرکچر بن گیا ہے۔   |
| 06:26 | Add or modify a group of atoms ٹول پر کلک کریں۔   |
| 06:31 | Alc.KOH پر کلک کریں اور ٹائپ کریں Alc.KOH   |

|       |   |
|-------|---|
| 06:37 | پھر سے کلک کریں اور ٹائپ کریں Aq.KOH  |
| 06:42 | Add an arrow for an irreversible reaction ٹول پر کلک کریں.  |
| 06:47 | آپ یہاں موجود سکرو لرا استعمال کر کے Arrow length تبدیل کر سکتے ہیں.  |
| 06:51 | Arrow length میں 280 تک بڑھاؤں گا.  |
| 06:54 | Ethyl Chloride کے قریب Display area پر کلک کریں.  |
| 06:58 | Ethyl Chloride کے نیچے کلک کریں.  |
| 07:01 | ماؤس کو پکڑیں اور ایرو کو نیچے کی طرف گھمائیں.  |
| 07:05 | Selection ٹول پر کلک کریں.  |
| 07:08 | Alcoholic Potassium Hydroxide (Alc.KOH) کو پہلے ایرو کے اوپر لے جائیں.  |
| 07:13 | Aqueous Potassium Hydroxide (Aq.KOH) کو دوسرے ایرو کے اوپر لے جائیں.  |
| 07:18 | Alcoholic Potassium hydroxide(Alc.KOH) منتخب کریں.  |
| 07:22 | ایرو پر رائٹ کلک کریں.  |
| 07:23 | ایک سب مینو کھلتا ہے.   |
| 07:25 | یرو منتخب کریں اور Attach selection to arrow پر کلک کریں.   |
| 07:29 | Arrow associated عنوان کے ساتھ ڈائلاگ باکس کھلتا ہے.  |
| 07:34 | Role ڈراپ ڈاؤن فہرست پر کلک کریں.   |
| 07:37 | فہرست سے Catalyst منتخب کریں Close پر کلک کریں.   |
| 07:42 | یہ جانچنے کے لئے کہ Alcoholic Potassium Hydroxide (Alc.KOH)، ایرو کے ساتھ catalyst کی طرح منسلک ہے یا نہیں، ایرو کو ڈریگ کریں |
| 07:49 | اس عمل کو Aqueous Potassium Hydroxide(Aq.KOH) کے ساتھ بھی دوہرائیں.   |
| 07:58 | ایڈجسٹمنٹ کو catalyst کے طور پر دیکھنے کیلئے اسے ڈریگ کریں  |
| 08:02 | Selection ٹول پر کلک کر کے Ethyl chloride سٹرکچر منتخب کریں.  |
| 08:06 | کاپی کرنے کے لئے CTRL + C دبائیں اور سٹرکچرس کو پیسٹ کرنے کے لئے CTRL + V دوبارہ دبائیں.                                      |
| 08:11 | کھینچ کر سٹرکچرس کو مناسب جگہ پر رکھیں.   |

|       |   |
|-------|---|
| 08:15 | ریکشن میں Ethyl chloride، Alcoholic potassium Hydroxide سے ریکٹ کر کے Ethene دیتا ہے۔       |
| 08:21 | Ethyl chloride، Aqueous Potassium Hydroxide سے ریکٹ کر کے Ethanol دیتا ہے۔                  |
| 08:27 | Ethene حاصل کرنے کے لئے، Eraser ٹول پر کلک کریں اور Ethyl chloride کے Cl بانڈ کو ڈیلیٹ کریں |
| 08:34 | Ethane بنتا ہے۔   |
| 08:37 | یقینی بنائیں کہ ٹول باکس میں Current element کاربن ہے۔                                      |
| 08:42 | Add a bond ٹول پر کلک کریں اور ڈبل بانڈ حاصل کرنے کے لئے بانڈ پر کلک کریں۔                  |
| 08:48 | Ethene بنتا ہے۔   |
| 08:50 | Ethanol حاصل کرنے کے لئے، کی بورڈ پر O دبائیں۔  |
| 08:54 | Add or modify an atom ٹول پر کلک کریں۔  |
| 08:58 | اور پھر Ethyl chloride کے Cl پر کلک کریں۔   |
| 09:02 | اب ریکٹیشنس اور پروڈکٹس کو 2 ڈی سے 3 ڈی میں تبدیل کریں۔                                     |
| 09:07 | نئی فائل کھولیں، Ethyl Chloride کاپی کریں اور اسے نئی فائل پر پیسٹ کریں۔                    |
| 09:15 | Save بٹن پر کلک کریں۔   |
| 09:17 | Save as ڈائلاگ باکس کھلتا ہے۔   |
| 09:20 | فائل کا نام Ethyl Chloride.mol ٹائپ کریں۔   |
| 09:24 | ڈیسک ٹاپ پر سیو کرنے کے لئے، ڈیسک ٹاپ پر کلک کریں۔  |
| 09:28 | Save بٹن پر کلک کریں۔   |
| 09:31 | اسی طرح Ethene کو نئی فائل پر کاپی کریں۔  |
| 09:34 | اسے Ethene.mol کے طور پر Save کریں۔   |
| 09:37 | Ethanol کو نئی فائل میں کاپی کریں۔  |
| 09:39 | اسے Ethanol.mol کے طور پر Save کریں۔  |
| 09:42 | میں نے اپنے ڈیسک ٹاپ پر پہلے ہی فائلس Save کر لی تھیں۔                                      |
| 09:46 | میں موجودہ ونڈو کو منما تیز کروں گا۔  |

|       |  |
|-------|--|
| 09:49 | اور میں ڈیسک ٹاپ کے اس فولڈر پر جاؤں گا جہاں میں نے فائل Save کی تھیں۔   |
| 09:54 | کمپاؤنڈ کو 3 ڈی میں دیکھنے کے لئے، فائل پر رائٹ کلک کریں، Open with Molecules viewer آپشن منتخب کریں۔  |
| 10:02 | اسی طرح، میں ساری فائل Molecules viewer میں کھولوں گا۔   |
| 10:07 | کمپاؤنڈس کو 3 ڈی میں دیکھیں۔   |
| 10:11 | اب خلاصہ کریں کہ ہم نے کیا سیکھا   |
| 10:14 | اس ٹیوٹوریل میں ہم نے مندرجہ ذیل کے بارے میں سیکھا   |
| 10:16 | * NIST WebBook page for this molecule  |
| 10:19 | * Pub-Chem page for the molecule   |
| 10:22 | Chemical calculator استعمال کرتے ہوئے کمپاؤنڈ کا molecular weight معلوم کرنا۔  |
| 10:25 | * مولکول کے mass spectrum کا گراف حاصل کرنا۔   |
| 10:29 | * مولکول کو mol. فارمیٹ میں سیو کرنا۔  |
| 10:32 | * ریکشن کے ایروپرریشن کی کنڈیشنس اور ریکٹینٹس شامل کرنا۔   |
| 10:36 | * ایک ریکشن کو شامل اور ایڈٹ کرنا۔   |
| 10:39 | * ریکشن مولکول کو 3 ڈی سٹرکچرس میں بدلنا۔  |
| 10:42 | ایک مشق  |
| 10:44 | مندرجہ ذیل کیمیائی ریکشنس بنائیں:  |
|       | 1. Propene (C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> )(C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> ) اور Bromine(Br-Br) مولکول کی، Carbon tetra chloride(CCl <sub>4</sub> ) کو catalyst کی طرح استعمال کرتے ہوئے۔ |
| 10:51 | 2. Benzene اور Chlorine(Cl-Cl) مولکول کی، Anhydrous Aluminum Chloride(AlCl <sub>3</sub> ) کو کٹیٹلسٹ کی طرح استعمال کرتے ہوئے۔   |
| 10:57 | آپ کی مکمل تفویض اس طرح نظر آنی چاہئے۔   |
| 11:01 | اس URL پر دستیاب ویڈیو دیکھیں  |
|       | <a href="http://spoken-tutorialorg/What_is_a_Spoken_Tutorial">http://spoken-tutorialorg/What_is_a_Spoken_Tutorial</a> '  |

|       |   |
|-------|---|
| 11:05 | یہ سپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ کو خلاصہ کرتا ہے۔   |
| 11:08 | اگر آپ کے پاس اچھی بینڈ وڈتھ نہ ہو تو آپ اسے ڈاؤن لوڈ کر کے دیکھ سکتے ہیں۔  |
| 11:12 | سپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ ٹیم: سپوکن ٹیوٹوریلز کا استعمال کرتے ہوئے ورکشاپس چلاتی ہے۔  |
| 11:17 | اور آن لائن ٹیسٹ پاس کرنے والوں کو سند دیتے ہیں۔  |
| 11:20 | مزید معلومات کے لئے، براہ مہربانی <a href="mailto:contact@spoken-tutorial.org">contact@spoken-tutorial.org</a> کو لکھیں۔                    |
| 11:27 | سپوکن ٹیوٹوریل پروجیکٹ، ٹاک-ٹو-اے-ٹیچر پروجیکٹ کا حصہ ہے۔   |
| 11:31 | اسے ہندوستان کی حکومت کے ایم ایچ آر ڈی کے آئی سی ٹی کے ذریعے قومی خواندگی مشن کی طرف سے حمایت حاصل ہے۔                                      |
| 11:36 | 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> ۔ |
| 11:41 | اس اسکرپٹ کا ترجمہ اور صدا بندی میں نے یعنی وجاحت احمد نے کی ہے۔ شامل ہونے کیلئے آپ کا شکریہ۔   |