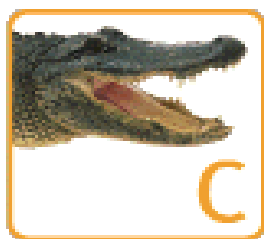


TATJANA RADZEVIČIENĖ

Programos Crocodile Chemistry „Help“ (Pagalba) menu vertimas į lietuvių kalbą

Crocodile Chemistry vartotojo pagalbininkas



CROCODILE
Chemistry



crocodile clips

2004 m.

TURINYS

<i>Įvadas</i>	7
1. Setting up a Simulation – Simuliacijos sudarymas	8
1.1. Opening Resource Windows – Išteklių lango atidarymas	9
1.2. Adding Apparatus and Chemicals – Prietaisų ir chemikalų pasirinkimas	9
1.3. Adding Chemicals – Chemikalų pasirinkimas	10
1.4. Selecting an Object – Objekto pažymėjimas	11
1.5. Adding From The Add Menu – Pasirinkimas iš „Add“ meniu	11
1.6. Moving Objects – Objektų judinimas	12
1.7. Changing Values – Savybių pakeitimas	12
1.7.1. Changing the Amount – Kiekio pakeitimas.....	13
1.7.2. Changing Chemical State -Chemikalų būsenų pakeitimai.....	13
1.7.3. Changing Concentrations -Koncentracijos pakeitimai.....	13
1.8. Pouring – Įpylimas	13
1.9. Transferring Contents of Vessels – Medžiagų perkėlimas iš indų	14
1.10. Rotating Apparatus – Sukimas	14
1.11. Clamping – Suveržimas	15
1.12. Deleting – Pašalinimas	15
1.12.1. Seleting and Deleting – Pasižymėjimas ir pašalinimas.....	16
1.12.2. To select an object – Objekto pažymėjimas.....	16
1.12.3. To de-select an object – Objekto nepažymėjimas.....	16
1.12.4. To delet an entire simulation - Pašalinti visą modeliavimą.....	16
1.12.5. Dragging and Deleting -Išnešimas ir pašalinimas.....	16
1.13. Using Controls – Įrenginių valdymas	16
1.13.1. Slides - slankiojantis mygtukas.....	17
1.13.2. Zero Buttons -Nuliniai mygtukai.....	18

2. Displaying Information – Informacijos pateikimas	18
2.1. Information Bar – Informacijos juosta	19
2.2. Information Window - Informacijos langas	21
2.2.1. Configure Information Window - Informacinio lango konfigūracija.....	21
2.2.2. Advanced Configuration of Information Windows – Išsamesnė informacijos lango konfigūraciją	21
2.3. Drawing graphs- grafikų braižymas	22
2.4. Measure Menu – priemonių meniu	22
2.5. View Menu – Peržiūros meniu	22
3. Apparatus and equipment – Aparatūra ir įranga	24
3.1. Glassware – Stikliniai indai	25
3.1.1. Beaker – Stiklinė.....	25
3.1.2. Bath – Vonelė.....	25
3.1.3. Flask – Kolba.....	26
3.1.4. Test Tube – Mėgintuvėlis.....	26
3.1.5. Burette – Biuretė.....	26
3.1.6. 5 ml pipette – Pipetė (5 ml).....	27
3.1.7. Evaporating Dish – Garinimo lėkštelė.....	27
3.1.8. Funnel – Piltuvėlis.....	28
3.1.9. Filter paper – Filtruojamasis popierius.....	28
3.1.10. Delivery Tube – Tiekimo vamzdelis.....	28
3.2. Equipments – Įrenginiai	29
3.2.1. Bunsen burner – Bunzeno degiklis.....	29
3.2.2. Stand – Stovas.....	30
3.2.3. Electric heater – Elektrinė plytelė.....	30
3.2.4. Water tap and drain – Vandens ir nutekėjimo čiaupas.....	30
3.2.5. Condenser – Šaldytuvas.....	31
3.2.6. Warning sign – Įspėjimo ženklas.....	31
3.2.7. Connector – Kamšteliai.....	32
3.2.8. Tap – Vandens čiaupas.....	32
3.2.9. Pipes – Vamzdeliai.....	33
3.2.10. Salt bridge – Druskų tiltelis.....	34

3.3. Meters and Probes – Skaitliukai ir zondai	35
3.3.1. Gas syringe – Dujų švirkštas.....	35
3.3.2. Gas collector – Dujų surinkėjas.....	35
3.3.3. Thermometer – Termometras.....	36
3.3.4. Platinum wire – Platinos vielutė.....	37
3.3.5. Probes – Zondai.....	37
3.3.6. Glowing splint – Rusenanti skalelė.....	39
3.3.7. Balance – Svarstyklės.....	40
3.3.8. Voltmeter – Voltmetras.....	40
3.3.9. Ammeter – Ampermetras.....	41
3.3.10. Light bulb – Elektros lemputė.....	41
3.3.11. Coulometer – Kulonmetras.....	41
3.3.12. Variable voltage power supply – Kintamų įtampų šaltinis.....	42
3.3.13. 3V Battery – 3V elementas.....	42
4. Chemicals – Chemikalai	43
4.1. Metals- Metalai.....	44
4.2. Acide and alkalis –Rūgštys ir šarmai.....	44
4.3. Oxide – Oksidai.....	44
4.4. Halidas and sulphides – Halogenidai ir sulfidai.....	45
4.5. Carbonates and nitrates – Karbonatai ir nitratai.....	45
4.6. Sulphates, phosphates and chromates – Sulfatai, fosfatai ir chromatai.....	46
4.7. Micellaneous substance – Įvairiarūšės medžiagos.....	46
4.8. Indicators –Indikatoriai.....	47
4.9. Gases – Dujos.....	47
5. Editing Features – Redagavimo savybės	48
5.1. Undo & Redo – Grįžti atgal ir grįžti į priekį.....	49
5.2. Deleting –Panaikinimas.....	49

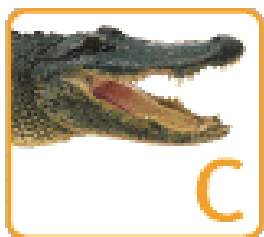
5.3. Copying - Kopijavimas	49
5.3.1. Pasting bitmap image into Other Applications –Vaizdo įklijavimas į kitų programų langus.....	49
5.3.2. Copying data –Duomenų kopijavimas.....	49
5.4. Recording, Editing and Saving a Movie –Filmuko redagavimas ir išsaugojimas	50
5.4.1. Recording –Filmavimas.....	50
5.4.2. Playback – Atgaminimas.....	50
5.4.3. Movie –making – Filmuko sukūrimas.....	50
5.4.4. Reset Movie Size – Filmuko formatavimas.....	50
5.5. Labeling Your Simulations – Tavo sukurto modeliavimo ženklėjimas	51
5.5.1. To alter text - Teksto redagavimas.....	51
5.5.2. To delete text -Teksto redagavimas.....	51
5.5.3. To position text -Teksto redagavimas.....	51
5.6. Sound –Garsas	51
5.7. Text Editing – Teksto redagavimas	51
6. Simulation – Modeliavimas	52
6.1. Animation and Representation – Animacija ir pateikimas	53
6.1.1. Bubbles –Burbuliukai.....	53
6.1.2. Boiling – Virimas.....	53
6.1.3. Bubbling Gas through a Liquid – Dujų burbuliavimas skystyje.....	53
6.1.4. Gas Formation – Dujų sudarymas.....	53
6.1.5. Gases – Dujos.....	53
6.1.6. Mixtures – Mišiniai.....	53
6.1.7. Solids – Kietos medžiagos.....	54
6.1.8. Colours – Spalvos.....	54
6.2. Reaction Simulation – Reakcijos modeliavimas	54
6.2.1. Mixed Chemicals – Chemikalų sumaišymas.....	54
6.2.2. Spillage – Išpylimas.....	54
6.2.3. Speed of Boiling – Virimo greitis.....	54
6.2.4. Reaction Rates – Reakcijos greitis.....	54
6.2.5. Limiting Number of Reactants – Reagentų skaičiaus apribojimas.....	54
6.2.6. Level of Simulation – Modeliavimo lygmuo.....	55

6.3. <i>Electrical Circuits – Elektros grandinės</i>	55
6.4. <i>System Requirements – Sistemos reikalavimai</i>	55
7. Filing – Bylų tvarkymas	57
7.1. <i>Creating a new simulation – sukurti naują dokumentą</i>	58
7.2. <i>Opening an Existing Simulation – atidaryti egzistuojantį dokumentą</i>	58
7.3. <i>Closing – uždarymas</i>	58
7.4. <i>Quickstart – greitas paleidimas</i>	58
7.5. <i>Saving – išsaugojimas</i>	59
7.6. <i>Saving and Naming Simulation – išsaugojamas ir pavadinamas dokumentas</i>	59
7.7. <i>Reload – atsisiųsti iš naujo</i>	59
7.8. <i>Printing – spausdinimas</i>	60
7.8.1. Print – Spausdinti.....	60
7.8.2. Print preview –Peržiūrėti spausdinamą dokumentą.....	60
7.8.3. Print setup – Spausdinimo nustatymai.....	61
8. Recent files – paskutiniai failai	62
9. Exit – išėjimas	62
10. Periodic Table – Periodinė elementų lentelė	63

Sveiki įsijungę „Crocodile Chemistry”

Sveiki įsijungę „Crocodile Chemistry 1,5”. Šis dokumentas padės tau lengviau prieiti prie informacijos apie „Crocodile Chemistry”. Jeigu tu naudojaisi „Crocodile Chemistry” anksčiau, paspausk mygtuką [here](#), kad detaliau sužinotum apie naujas savybes programoje 1,5.

1. **Setting up a Simulation** – Simuliacijos sudarymas;
2. **Displaying Information** – Informacijos langas;
3. **Apparatus and equipment** – Aparatai ir įrenginiai;
4. **Chemicals** – Chemikalai;
5. **Editing Features** – Redagavimo savybės;
6. **Simulation** – Simuliacijos;
7. **Filing** – Bylų tvarkymas;
8. **Printing** – Spausdinimas;
9. **Periodic Table** – Periodinė elementų lentelė.



CROCODILE
Chemistry



crocodile clips

1. Setting up a Simulation - Simuliacijos sudarymas

Čia tu gali pasirinkti pagrindines priemones, kurios gali panaudoti savo darbui.

- 1.1. Opening Resource Windows** – Išteklių lango atidarymas
- 1.2. Adding Apparatus and Chemicals** – Prietaisų ir chemikalų pasirinkimas
- 1.3. Adding Chemicals** – Chemikalų pasirinkimas
- 1.4. Selecting an Object** – Objekto pažymėjimas
- 1.5. Adding From The Add Menu** – Pasirinkimas iš „Add“ meniu
- 1.6. Moving Objects** – Objektų judinimas
- 1.7. Changing Values** – Savybių pakeitimas
 - 1.7.1. Changing the Amount** – Kiekio pakeitimas
 - 1.7.2. Changing Chemical State** -Chemikalų būsenų pakeitimai
 - 1.7.3. Changing Concentrations** (Koncentracijos pakeitimai)
- 1.8. Pouring** – Įpylimas
- 1.9. Transferring Contents of Vessels** – Medžiagų perkėlimas iš indų
- 1.10. Rotating Apparatus** – Sukimas
- 1.11. Clamping** – Suveržimas
- 1.12. Deleting** – Pašalinimas
 - 1.12.1. Seleting and Deleting** – Pasižymėjimas ir pašalinimas
 - 1.12.1.2. To select an object** – Objekto pažymėjimas
 - 1.12.1.3. To de-select an object** – Objekto nepažymėjimas
 - 1.12.1.4. To delet an entire simulation** - Pašalinti visą modeliavimą
 - 1.12.1.5. Dragging and Deleting** -Išnešimas ir pašalinimas
- 1.13. Using Controls** – Įrenginių valdymas
 - 1.13.1. Slides** - Slankiojantis mygtukas
 - 1.13.2. Zero Buttons** (Nuliniai mygtukai)

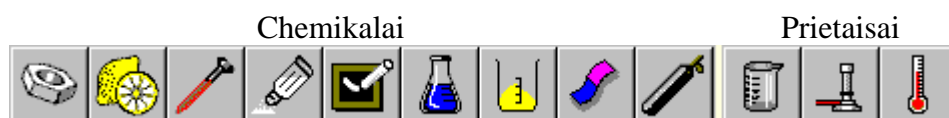
1.1. Opening resource windows (išteklių lango atidarymas)

Priemonių juosta turi 12 mygtukų skirtingiems išteklių tipams. Kiekvienas mygtukas susietas su tam tikra chemikalų grupe ar prietaisų rūšimi. Kai judini pelę, virš įrankių tipų mygtukų pasirodo kiekvienos rūšies pavadinimas.

Kaip atidaryti išteklių langą? Spragtelėk pele ant atitinkamo mygtuko.

Taip pat gali pasinaudoti Add meniu.

Kartais išteklių langas gali būti visiškai paslėptas šalia imitacijos lango. Norint jį pamatyti reikia traukti kairį imitacijos lango kraštą link ekrano centro.



1.2. Adding apparatus and chemicals (prietaisų ir chemikalų pasirinkimas)

Tu gali sukurti imitaciją su įranga ir reagentais, pateiktais ekrano kairėje, išrinkdamas juos iš bet kurių 12 išteklių langų. Kiekvienas langas suteikia tau galimybes naudotis bet kuria susijusių chemikalų grupe taip pat įrangos rūgščių, pavyzdžiui, tokiu kaip stiklo gaminytis arba skaitliukai ir zondai. Tą pačią akimirką parodomas tik vienas išteklių langas, bet tu gali perjungti jį, spragtelėjęs mygtuku priemonių juostoje. Taip pat gali pasinaudoti Add meniu.

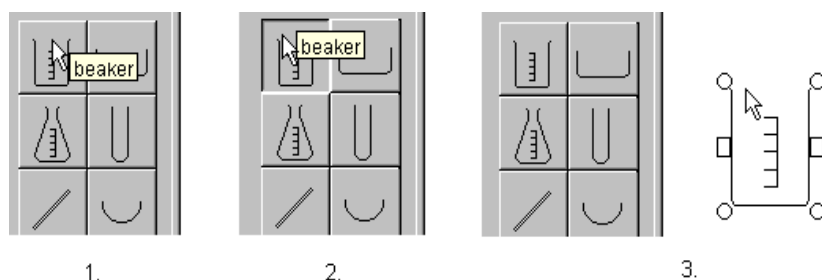
Pastaba: Krokodilo mygtukas kairėje, vandens čiaupo, grafiko mygtukai dešinėje turi kitą paskirtį.




Objekto pernešimas į simuliacijos langą:

- Atidaryk reikiamą išteklių langą;
- Nukreipk pelę į reikalingą objektą, spausk kairį mygtuką ir tempk jį į pagrindinį ekraną;
- Paleisk pelės mygtuką. Naujas objektas pažymėtas. Bet kuris objektas, kuris buvo anksčiau pažymėtas, tapo nepažymėtu ir gali nukristi.

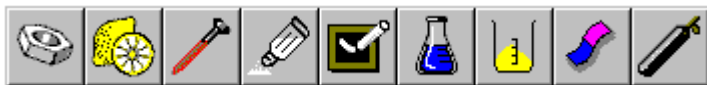
Šios diagramos parodo minėtą procesą.



Tu negali padėti vieno objekto ant kito. Tačiau jeigu tu nori įpilti reagentą į pasirinktą indą temk indą (taip, kad pasirodytų  žymeklis), su juo tiesiai ant to indo atvaizdo ir atleisk pelės mygtuką. Indas bus pripildytas (žiūrėk **transferring contents of vessels**). Daugiau detalių apie reagentus žiūrėk **adding chemicals**.

1.3. Adding chemicals (chemikalų pasirinkimas)

Reagentai gali būti tokių būsenų: kieti strypai, kristaliniai milteliai, skysčiai, dujos, tirpalai ir indikatoriai. Jie yra sugrupuoti į keletą kategorijų, pagal atitinkamus mygtukus priemonių juostoje:



Pasirink reagentą. Iš pradžių spragtelėk ant atitinkamos grupės mygtuko priemonių juostoje. Šis pateikia išteklių skydelį ekrano kairėje. Jeigu skydelis nematomas, tempk imitacijos lango kairį kraštą į dešinę, kol skydelis pasirodo.

Tipiškas reagento išteklių skydelis turi 3 elementus:

Agregatinės būsenos pasirinkimo lauką su sąrašu →

Kiekį rodantį suktuko laukelį →

Chemikalų sąrašą →

<input type="checkbox"/>	Potassium chloride
<input type="checkbox"/>	Barium chloride
<input type="checkbox"/>	Sodium chloride
<input checked="" type="checkbox"/>	Cobalt chloride
<input checked="" type="checkbox"/>	Copper(II) chloride
<input type="checkbox"/>	Silver chloride
<input type="checkbox"/>	Ammonium chloride

Atverčiant šį skydelį, tau gali prireikti iš pasirinkimo lauko sąrašo pasirinkti chemikalų agregatinę būseną. Pavyzdžiui, metalų skydelis tau pasiūlo 4 agregatines būsenas:

- kieti strypai;
- kieti stambūs milteliai;
- kieti smulkūs milteliai;
- skystis.

Druskos skydelis siūlo tau tokį pasirinkimą:

- kietos medžiagos;
- įvairių (nustatytų) koncentracijų tirpalai;
- koncentraciją gali pasirinkti pats;

Tavo veikla priklauso nuo tikslaus reagento tipo:

rod – strypas

crystalline powder – kristaliniai milteliai;

liquid – skystis;

solution – tirpalas;

gas – dujos;

indicator – indikatorius;

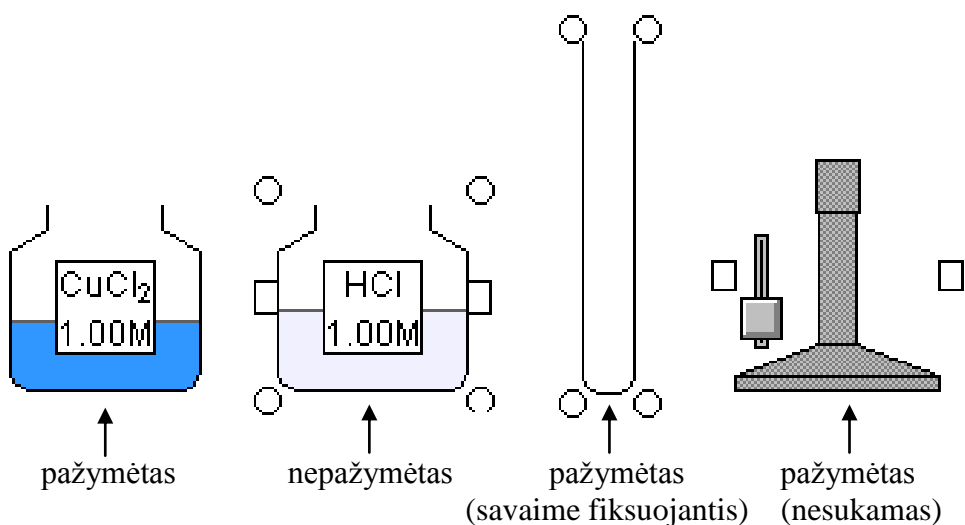
indicator chart – indikatoriaus diagrama.

Mygtukai, rodantys komandą, kurios tuo metu negalima vykdyti, yra “papilkėję” (būna blankesni).

Žiūrėk **greyed out buttons**.

1.4. Selecting an objects (objekto pažymėjimas)

Tu gali pažymėti daugiau negu vieną objektą tuo pačiu laiku bandymui atlikti. Išrinktas objektas yra pažymėtas prie rėmo kaip čia:



Rėmas parodo kai kurias objekto savybes:

- jeigu objektas yra pritvirtintas, stačiakampių šonuose nėra;
- jeigu objektas negali būti sukamas, apskritimų kampuose nėra.

Tu negali pažymėti objektų kurie yra:

- fiksuoti ir nesukami
- nejautrūs žemės traukos jėgai.

Pažymėtas objektas turi specialias savybes:

- jis nekrenta (taip ilgai, kol tu jo neišrinki);
- tu gali naudoti rėmų parinkimą pritvirtinti arba sukuti objektą;
- jeigu objektas yra indas, informacija apie jo kiekių pasirodymą yra informacijos bare ir statuso bare.

Norint pažymėti objektą, reikia spragtelėti pele ant jo.

Nenorėdamas išrinkti objekto, spragtelėk pele toliau nuo jo ant laisvos ekrano dalies.

Neišrinktas objektas nukris, išskyrus kai:

- tu turi jį užfiksuotą;
- jis yra pritvirtintas.

1.5. Adding from the add menu (pasirinkimas iš „Add” meniu)

„Add” meniu gali būti panaudotas tekstui sukurti arba atidaryti chemikalų ir įrengimų išteklių langus.

Pradėti iš Add meniu


1. Patrauk pelės rodyklę link „Add” meniu ekrano viršuje.
2. Norėdamas parodyti „Add” meniu komandų grupę, spragtelėk ant Add.


3. Trauk pelės rodyklę žemyn iki tavo pasirinktos komandos. Pasirink objektą, meniu pradingsta, bet kairėje atsiranda jo išteklių langas.
4. Spragtelėk ant objekto, kurį tu nori pridėti ir trauk jį į langą. Objektas seks paskui pelės rodyklę.
5. Trauk rodyklę ten, kur nori padėti objektą. Jeigu negalima padėti elemento konkrečioje vietoje, rodyklė pasikeis į draudimo žymeklį (⊘). Žiūrėk **Adding Apparatus**.
6. Kairio pelės klavišo spragtelėjimu padėsi objektą.

1.6. Moving objects (objektų judinimas)


Tu gali daugumą kietų objektų judinti ir sukti. Vienintelis apribojimas - objektai negali sutapti ekrane.

Pajudinus objektą, tu gali pamatyti 5 skirtingus žymeklius:

nurodymo žymeklis – 

tempimo žymeklis– 

draudimo žymeklis – 

įpylimo žymeklis – 

sukimo žymeklis – 

Traukti objektą galima pažymėjus jį kairiuoju pelės klavišu (šita galimybė turi šalutinį efektą – tu negali tuo pačiu metu traukti keleto objektų). Tu gali pernešti objektą beveik visur, kur nori. Atlikus neleistiną veiksmą, nurodymų žymeklis pasikeičia į uždraudimo žymeklį. Padėk indą apačioje, atleisk pelės mygtuką. Kai žymeklis pasikeičia į nurodymo žymeklį, objektas tampa pažymėtu. Pažymėtą objektą, naudodamasis nurodymo žymekliu, tu gali padėti ant stovo arba ant kito objekto pelės spragtelėjimu kažkur kitur. Jeigu tu perneši objektą taip, kad jis sutampa su kitu objektu, to objekto kontūras pasirodo brūkšninis, o nurodymo žymeklis pasikeičia arba į draudimo žymeklį, arba į įpylimo žymeklį.

Šie pasikeitimai rodo, kad tu negali palikti objekto toje padėtyje ir privalai patraukti jį į šoną ir padėti kur nors kitur.

Jeigu tu bandysi judinti objektą, sujungtą su kitu objektu, visas kompleksas judės vienu metu.

Tačiau tau gali nepavykti pajudinti apatinio objekto, jei jis sujungtas su daugybe kitų objektų.

Išradžių perkelk vieną viršutinį objektą viršutinę dalį.

Jeigu tavo objektai yra sujungti vamzdeliais, tai vamzdeliai išsitempia ir ryšys tarp jų nenutrūksta.

Bet jeigu objektai yra sujungti viela, viela išnyks ir tu turėsi ją pakeisti kita.

1.7. Changing values (savybių pakeitimas)

Yra keletas savybių, kurios gali būti pakeistos prieš sukuriant imitaciją:


- chemikalo kiekio pakeitimas;
- chemikalo agregatinės būsenos pakeitimas, pvz., kieta arba skysta;
- tirpalo koncentracija.

1.7.1. Changing the Amount (kiekio pakeitimas)


Norėdamas pakeisti chemikalų kiekį imitacijoje, nukreipk rodyklę mažo balto suktuko lauko link.



Yra du būdai pakeisti šią savybę:

- Paspauskite ant aukštai ir žemai rodančios rodyklės, esančios greta (dešinėje) balto suktuko lauko .

Pakeisti (padidinti arba sumažinti) savybės reikšmę galima iki tol, kol ji pasieks savo maksimalų ar minimalų lygį. Nedaug pakeisti savybės reikšmę galima rodyklių paspaudimu. Norėdamas daug pakeisti savybę, paspauskite ir nepaleiskite pelės rodyklės klavišą.

- Paspausk tiesiai ant balto suktuko lauko ir surink naują skaičių .

Jeigu skaičius nusidažo raudonai, jis yra negaliojantis – nauja savybės reikšmė viršija programoje numatytą ribą.

1.7.2. Changing Chemical State (Chemikalų būsenų pakeitimai)

Tu gali išrinkti chemikalų būseną prieš juos įdedant į savo simuliaciją.

Padaryk taip:

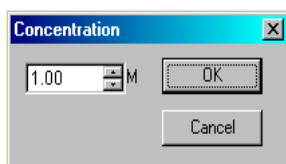
Pelės pagalba nukreipk rodyklę prie balto išteklių lango lauko link ir spragtelėk kairiu pelės mygtuku. Tada išsiskleis būsenų sąrašas. Pasinaudodamas pele patrauk rodyklę link pasirinktos būsenos, spragtelėk ant jos. Išteklių langas iškart parodys chemikalų sąrašą naujoje būsenoje. Jeigu koks nors chemikalas neegzistuoja kažkurioje būsenoje, jis nebus įtrauktas į sąrašą.



1.7.3. Changing Concentrations (Koncentracijos pakeitimai)

Tirpalo koncentracija gali būti keičiama tokiu pačiu būdu. Patrauk pelės rodyklę balto išteklių lango link ir paspausk rodyklę. Tau atsidarys galimų koncentracijų sąrašas. Patrauk pelės rodyklę žemyn ir spragtelėk ant norimos koncentracijos reikšmės. Pavyzdžiui, rūgštys ir šarmai gali turėti jiems įprastą koncentraciją.

Jeigu *įprasta koncentracija* bus pažymėta ji pasirodys dialogo dėžėje.



Įrašyti naują savybę:

- spragtelėk baltame lauke ir įrašyk pasirinktą skaičių.
- arba
- Norėdamas padidinti arba sumažinti savybės reikšmę, paspausk greta lauko esančias 2 rodykles.

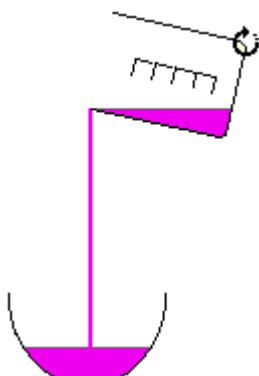
1.8. Puoring (įpylimas)

Medžiagų perpylimas iš vieno indo į kitą:

- Paspaukęs pelės kairį mygtuką pažymėk indą, iš kurio nori išpilti medžiagą.
- Naudodamasis pele, atnešk indą, iš kurio tu nori išpilti medžiagą.

- Norėdamas išpilti medžiagą iš indo, pasuk jį (**Rotating Apparatus**).

Taigi tie kiekiai iš pirmo indo pilsis į antrą.



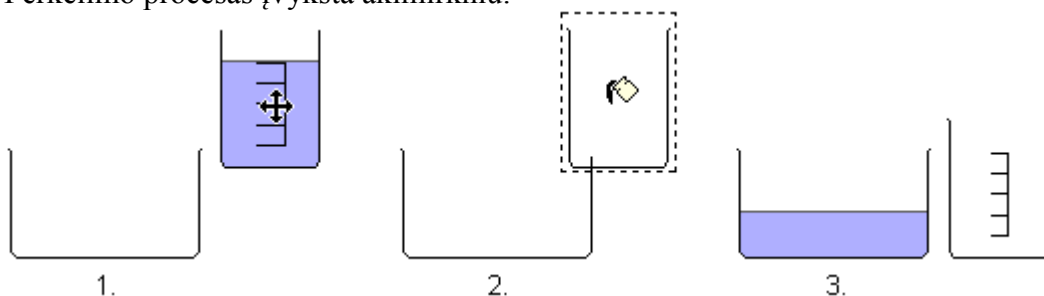
Kaip perpilti visą medžiagos kiekį iš vieno indo į kitą, žiūrėk **transferring contents of vessels**.

1.9. Transferring contents of vessels (medžiagų perkėlimas iš indo)

Yra paprastas būdas perkelti visą medžiagą iš vieno indo į kitą. Pernešimo žymeklio pagalba patrauk indą su medžiaga, kurią visą nori perkelti, perkėlimo vietas link. Kai indai prisiliečia viens prie kito, indo, kuriame yra išpilamoji medžiaga, kontūras pasikeičia į brūkšninį, o pernešimo

žymeklis pasikeičia į įpylimo žymeklį iš \oplus į \otimes .

Jeigu dabar paleisi pelės mygtuką, visas medžiagos kiekis atsidurs parinktame inde. Indas, kuriame buvo atnešta medžiaga, tampa tuščias kairėje nuo išpylimo indo, o pelės žymeklis pasikeičia į \oplus . Perkėlimo procesas įvyksta akimirkniu.



Detaliau žiūrėk **Reaction Simulation** įvairių chemikalų sumaišymo simuliacijose.

1.10. Rotating apparatus (sukimas)

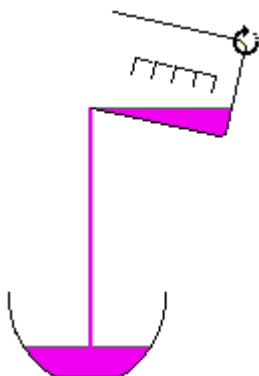
Kai kuriais atvejais tau gali prireikti pasukti objektą, pvz.,:

- Naudojant mėgintuvėlį, kondensatorių, metalinius strypus eksperimentuose.
- Perpilant skystį arba miltelius į kitą indą.

Norėdamas pasukti objektą, pažymėk jį ir spragtelėk pelės mygtuku ant vieno iš apskritimų, esančių rėmo kampuose. Žymeklis pasikeičia į sukimo žymeklį. Dabar pasuk jį pagal laikrodžio arba prieš laikrodžio rodyklę. Objektas sukasi apie savo ašį, išskyrus tą atvejį, kai jis pritvirtintas prie stalo

arba sujungtas su kitais objektais. Tokiu atveju jis sukasi apie sujungimo tašką. Indo judėjimas priklauso nuo tavo tikslių judesių.

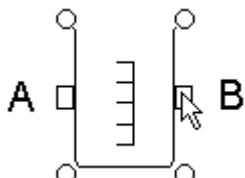
Tirpalo perpylimas iš vieno indo į kitą prie pasukant indą:



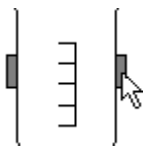
Po to, kai pasuksi objektą ir paleisi pelės mygtuką, aplink jį atsiras normalūs rėmeliai ir objektas liks pažymėtas. Keleto objektų vienu momentu pasukti negalima. Pritvirtinti prietaisus vietoje galima pelės pagalba (detaliau žiūrėk **Clamping**).

1.11. Clamping (Pritvirtinimas)

Tu gali pritvirtinti objektą, tokį kaip indą arba pristatymo vamzdį, sustabdant jo kritimą. Tam, kad pritvirtinti objektą, pirmiausia patrauk jį į norimą vietą, ir paleisk pelės mygtuką. Tada spragtelėk ant vieno iš stačiakampių rėmuose. Pasirodo suveržimai ir objektas nenukrenta.



Kai objektas arba indas yra suveržtas, jis laikomas vietoje prie dviejų pilkų suveržimų:



Indas neprisitvirtins automatiškai, kai tu išrinks jį. Kai kurie objektai patys prisitvirtina, kai kurių nereikia suveržti, kadangi jie yra besvoriai.

1.12. Deleting (Pašalinimas)

Ištrinti arba pašalinti objektą tu gali trim būdais:

- Pernešk jį už ekrano ribų;



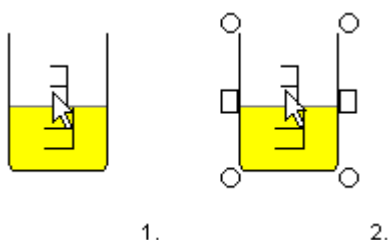
- Išrink jį ir spragtelėk krokodilo mygtuką;
- Išrink jį ir paspausk Delete (šalinti) klavišą.

Jeigu tu pažymėsi objektą, kuris remiasi į kitą, sujungtą su kitais objektais, jie taip pat bus pažymėti. Krokodilo mygtuku galima pašalinti daugiau negu vieną objektą, ištrynimasis vyksta priešinga tvarka, negu jie buvo pritvirtinti arba padėti. Ištrynimo klavišas neveikia, jeigu atviras grafiko valdymo langas. Galima pašalinti visą modeliavimą. Pasirink Delete All (šalinti viską) komandą iš Edit meniu.

1.12. Seleting and Deleting (Pasižymėjimas ir pašalinimas)

1.12.1. To select an object (Objekto pažymėjimas):

1. Trauk pelės rodyklę iki objekto centro;
2. Spragtelėk kairį pelės klavišą.



1.12.2. Neišrinkti objektą

Modeliavimo lango plote spragtelėk tuščioje vietoje. Pažymėjimo rėmelis aplink objektą dings.

1.12.3. Objektų ištrynimasis:

- Pasirink Delete iš Edit meniu
arba
- Spragtelėk krokodilo galvos mygtuką priemonių juostoje.
arba
- Paspausk pašalinimo Delete klavišą klaviatūroje.

1.12.4. Pašalinti visą simuliaciją

Pasirink Delete All iš Edit meniu.

1.12.5. Išnešimas ir pašalinimas

Norint pašalinti objektą, reikia patraukti pelės rodyklę virš jo centro ir spragtelėti pelės kairįjį klavišą. Laikydamas paspaustą pelės klavišą išnešk objektą už ekrano ribų. Paleisk pelės klavišą. Kai tu grąžinsi žymeklį į ekraną, objektas daugiau nepasirodys.

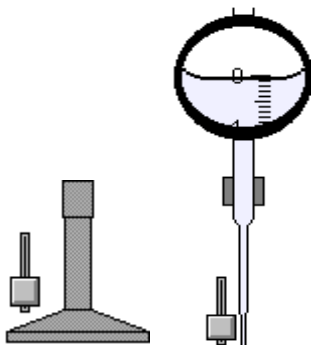
1.13. Using control (Įrenginių valdymas)

Kai kurie Crocodile Chemistry įrenginiai turi valdymus. Yra du skirtingi valdymų tipai, kuriais tu gali naudotis:

1.13.1. Slides (slankiojantis mygtukas)

Slankiojantis mygtukas yra naudojamas vandens srovei iš čiaupo sureguliuoti, dujų degiklio liepsnai ir įvairių kitų įrenginių savybių nustatymui.

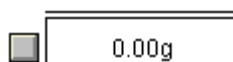
Kaip valdyti slankiojantį mygtuką? Trauk pelės rodyklę virš slankiojančio mygtuko ir laikyk pelės klavišą paspausta. Trauk pelę aukštyn ir žemyn, slankiojantis mygtukas judės su pelės rodykle. Kai kurie įrenginių su slankiojančių mygtukų valdymu pavyzdžiai yra parodyti žemiau.



1.13.2. Zero Buttons (Nuliniai mygtukai)

Nuliniai mygtukai yra naudojami įrenginio parodymus sugražinti į pradinį padėtį.

Kaip naudoti nulinį mygtuką ? Trauk pelės rodyklę virš mygtuko esanti į kairę nuo įrenginio ir paspausk pelės klavišą. Jeigu mygtukas nebus nuspaustas, tikslas nebus pasiektas. Mygtukas vėl pakils atleidus pelės klavišą.



Jeigu tavo pelė ture keletą klavišų, visada naudok kairinį klavišą. Tai visada tinka dirbant su Crocodile Chemistry. Daugiau detalių žiūrėk **Apparatus and Equipment.**

2. Displaying Information - Informacijos pateikimas

Simuliacija gali suteikti tau daugiau informacijos apie chemines reakcijas negu tu galėtum gauti realioje laboratorijoje. Kituose skyriuose sužinosi kaip geriausiai pasinaudoti informacijos ištekliais siūlomais „Crocodile Chemistry“ programoje.

2.1. Information Bar – Informacijos juosta;

2.2. Information Window – Informacijos langas;

2.2.1. Configure Information Windows - Informacinio lango konfigūracija

2.2.2. Advanced Configuration of Information Windows - Išsamesnė informacinio lango konfigūracija

2.3. Drawing Graphs – Grafikų piešimas;

2.4. Measure Menu – Matavimo priemonių meniu;

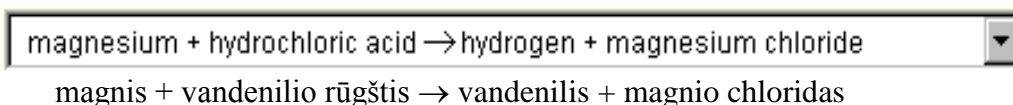
2.5. View Menu – Peržiūrėjimo meniu



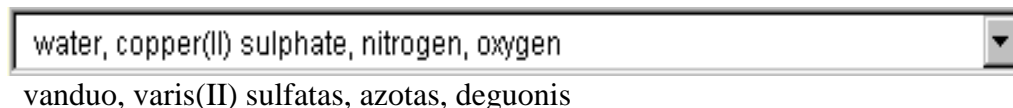
2.1. Information bar (informacinė juosta)

Informacinė juosta rodo svarbią informaciją apie išrinkto indo turinį arba zondo parodymus. Informacinė juosta aprūpinta tęstiniu vaizduokliu, kuriame parodymai keičiasi reakcijai pasibaigus arba pripylus naujų reagentų. Jeigu reakcija yra pasibaigusi, informacija apie ją pasirodo ribotam laikui.

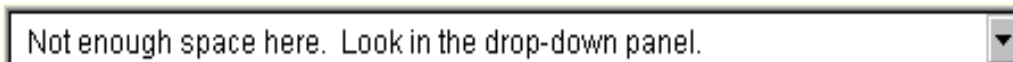
- Tebevykstanti arba neseniai pasibaigusi reakcija bus parodyta taip:



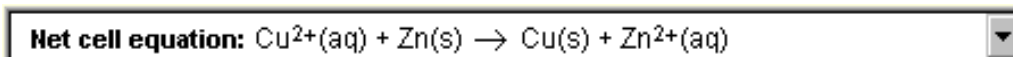
- Jeigu reakcija nevyksta, tai informacinė juosta parodys esamus reagentus.



- Jeigu reakcija yra per ilga parodyti informacinėje juostoje, tavęs paprašys atidaryti **Information Window** (informacijos langą), kur rasi daugiau detalių.

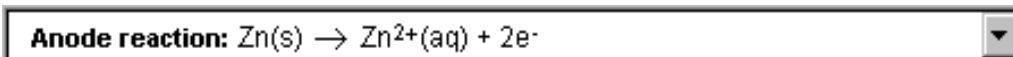


- Jeigu objektas yra celės dalis, informacinė juosta parodo bendrą celės reakciją.



- Jeigu tu pasirinkai metalinį strypą, informacinė juosta parodys bet kurią reakciją, kurioje dalyvauja strypas. Jeigu jis yra elektrolitinėje celėje (pavyzdžiui, elektrolizės metu), juostoje bus parodytos atitinkamos puslygtės reakcijų, kurioje strypas bus anodas arba katodas.

-



Tu gali pamatyti informaciją informacijos juostoje, bet kokią iš šių pavidalų:

- Žodinė lygtis (pvz. druskos rūgštis + natrio hidroksidas = natrio chloridas + vanduo).
- Joninė lygtis (pvz. $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \Rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$).
- Bendroji lygtis (pvz. $\text{HCl}(\text{aq}) + \text{NaOH}(\text{aq}) \Rightarrow \text{NaCl}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$).

Pasirinkti informacinio lango dialogo langelį (Information Window Dialog Box). Jį atidaryti galima šiais būdais:

- Parinkti iš View meniu Information Window arba

- Paspausti  mygtuką kairėje informacinės juostos pusėje.

Detaliau žiūrėk **Information Window**.


Jeigu tu pasinaudosi zondais (**probes**), informacinėje juostoje pamatysi informaciją, kurią rodo tam tikri zondai esantys induose. Jei nori pamatyti detaliau, žiūrėk **Probe Selection Box**(zondų pasirinkimo langelis).

2.2. Information window (informacijos langas)

Informacijos langas bet kuriuo metu suteikia smulkesnį indo turinio aprašymą.

Informacinėje juostoje rodoma tai kas vyksta inde, bet šia informacija yra statiška - momentinė.

Atidarius informacinę juostą, simuliacijos rodymas sustabdomas.

Tu bet kada gali pažiūrėti į informacijos langą – spragtelėk mygtuką , esantį informacinės juostos dešinėje.

Informacijos lango turinys priklauso nuo indo, kurį tu pasirinkai parodyti (tai yra indas arba indas su zonu) ir nuo tavo pasirinkimų informacinio lango konfigūracijos sąraše. Numatomos situacijos:

Indas (nevykstant reakcijoms) → indo turinys.

Indas (vykstant reakcijai) → visos reakcijos, kurios vyksta šiame inde ir indo turinys paprastai reakcijos rodomos reagentų masės mažėjimo tvarka, pagal reagentų molių skaičių; žiūrėk į „Order by Number of Moles“ (nurodyti molių skaičių).

Indas (tik pasibaigus reakcijai) → bet kurią neseniai įvykusią reakciją ir indo turinys

Indas (elektrolitinė celė) → bendra celėje vykstanti reakcija, celės įtampa ir indo turinys


Strypas (nevykstant reakcijai) → strypo tipas

Strypas (vykstant reakcijai) → strypo tipas ir reakcijos kuriose jis dalyvauja parodymai

Strypas(elektrodai) → elektrodų funkcija – anodas arba katodas.

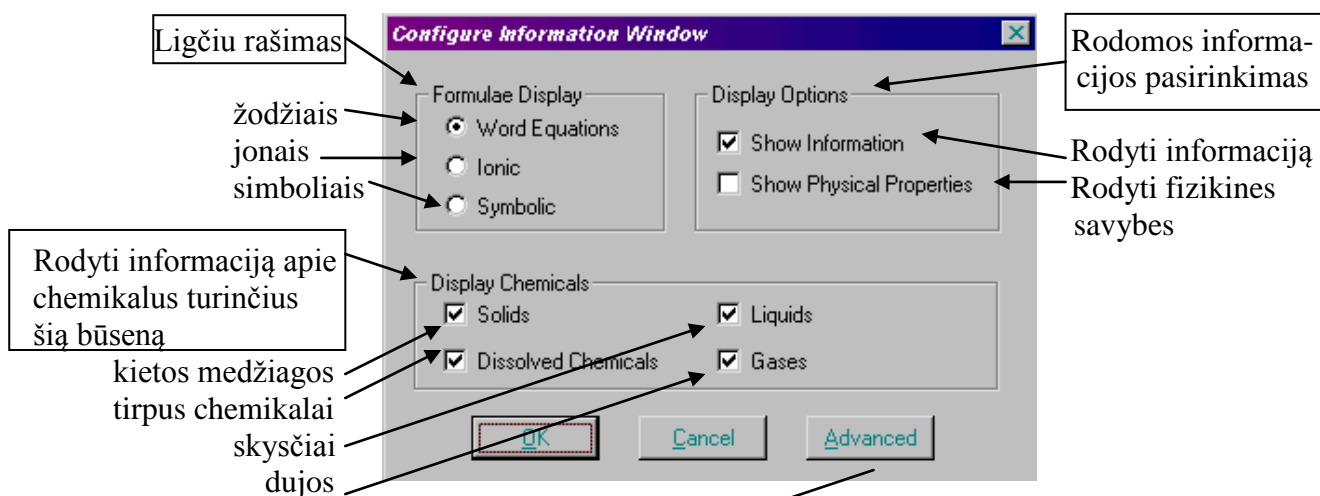
Reakcija, vykstanti prie elektrodų → strypo reakcija

Informacijos lango atidarymas:

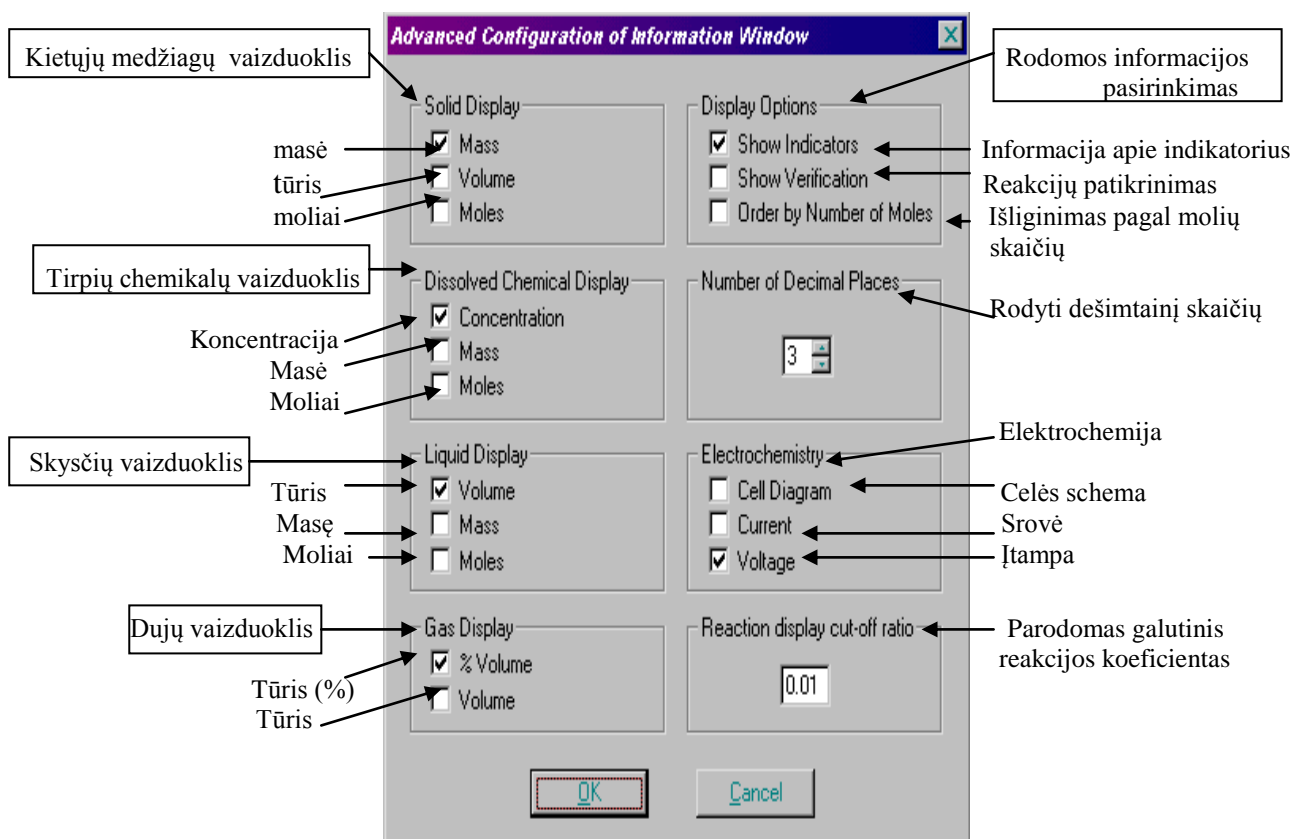
- Pasirinkti iš View menu Information Window arba
- Paspausti  mygtuką kairėje informacinės juosto pusėje.

Daugiau detalių žiūrėk **Configure Information Window(2.2.1.)** ir **Advanced Configuration of Information Window(2.2.2.)**

2.2.1. Configure Information Window - Informacinio lango konfigūracija



2.2.2. Advanced Configuration of Information Windows - Išsamesnė informacijos lango konfigūracija



2.3. Drawing graphs (grafikų braižymas)

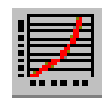
Crocodile Chemistry programoje yra galimybės parodyti ir nubraižyti kaip kinta medžiagos kiekis modeliavime per tam tikrą laiką.

Grafikas taip pat gali būti atspausdintas. Žiūrėk **Printing** (spausdinimas).

Grafikams naudojami du langai:

- Grafiko langas, kuris atsiranda žemiau simuliacijos lango ir parodo grafiką.
- Grafiko išteklių langas, kuris yra kairėje. Tai vienas iš išteklių langų. Tu gali atidaryti jį naudodamas priemonių juostos (toolbar) mygtuką.

Grafiko lango ir grafiko išteklių lango atidarymas:

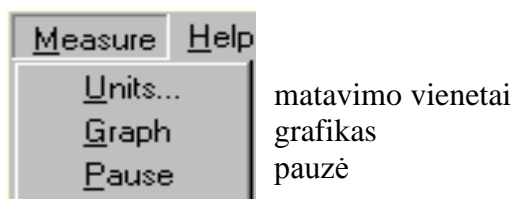


- Paspausk ant grafiko mygtuko, esančio priemonių juostoje (toolbar)
- Pasirink „Graph“ iš **Measure menu**(priemonių meniu)

Tik grafiko lango atidarymas:

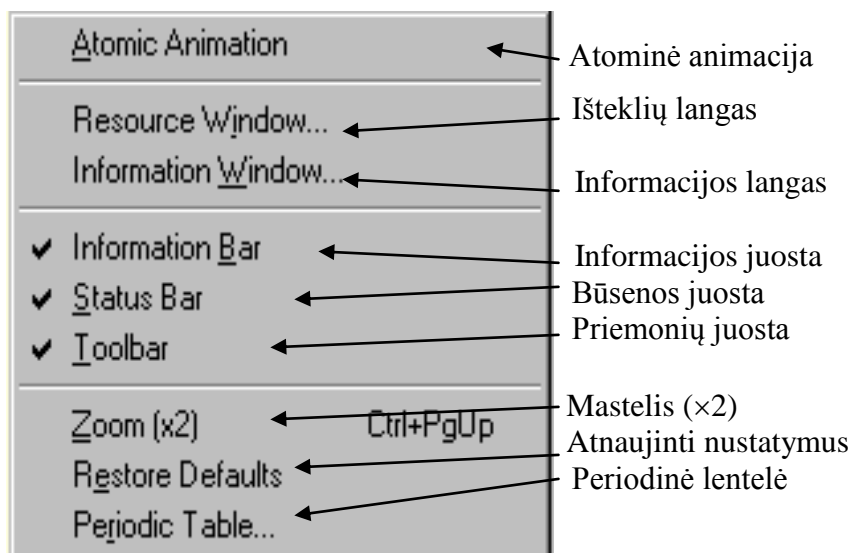
- Patrauk aukštyn simuliacijos lango slinkties juostą.

2.4. Measure menu (priemonių meniu)



Pasinaudok Measure menu(priemonių meniu), norėdamas pakeisti matavimo vienetus, atidaryti grafiko langą ir sustabdyti simuliaciją.

2.5. View Menu (peržiūros meniu)



Tu gali pakeisti simuliacijos pasirodymą ir informacinį vaizduoklį.
Pasirinkus atitinkamą komandą iš View meniu tu gali pakeisti ar atnaujinti simuliacijos ypatybes.
Patikrink visas ypatybes iš eilės, pažymėdamas jos varnele.

3. Apparatus and equipment – (Aparatūra ir įranga)



Programoje yra skirtingos rūšies aparatai:

3.2. Glassware – Stikliniai dirbiniai;

- 3.2.1. **Beaker** – Stiklinė;
- 3.2.2. **Bath** – Vonele;
- 3.2.3. **Flask** – Kolba;
- 3.2.4. **Test Tube** – Mėgintuvėlis;
- 3.2.5. **Burette** – Biuretė;
- 3.2.6. **5 ml pipete** – Pipetė (5 ml);
- 3.2.7. **Evaporating Dish** – Garinimo lėkštelė;
- 3.2.8. **Funnel** – Piltuvėlis;
- 3.2.9. **Filter paper** – Filtravimo popierius;
- 3.2.10. **Delivery Tube** – Tiekimo vamzdelis;

3.3. Equipment – Įranga;

3.4. Meters and Probes – Matuokliai ir zondai.



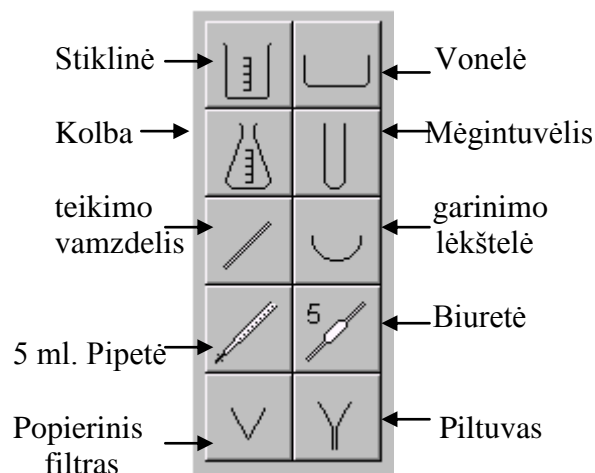
CROCODILE
Chemistry



crocodile clips

3.1. Glassware (stikliniai dirbiniai)

Stiklinių dirbinių išteklių langas parodo šiuos mygtukus, kurie tau leidžia naudotis įvairiais stiklinių dirbinių tipais. Daugiau informacijos kaip naudotis prietaisais žiūrėk **Adding paratus**.



Detaliau apie kiekvieną stiklinį dirbinį sužinosi spragtelėjęs to dirbinio mygtuką.

3.1.1. Beaker (stiklinė)



Stiklinė paprastai gaminama iš stiklo. Ji yra naudojama daugelio įvairių eksperimentų, kuriuose chemikalus reikia pašildyti arba sumaišyti, metu. Gradavimo skalės padalos vertė yra 50ml. Ši skalė yra pavaizduota ant stiklinės šono. Įpilant į stiklinę skaidraus skysčio arba tirpalo, gradavimo skalė atrodo padidinta. Įpilant dalinai arba visiškai neskaidraus skysčio skalė tampa nematoma.

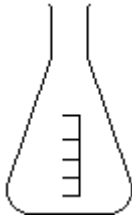
3.1.2. Bath (vonelė)



Vonelė yra naudojama eksperimentams, kuriems reikia didelio tirpalo tūrio. Tai patogiausias indas elektrocheminiams eksperimentams vykdyti. Tu gali ją panaudoti kartu su tiekimo vamzdeliu ir dujų rinkikliu dujoms surinkti.

Detaliau apie tai žiūrėti **Gas Collector**.

3.1.3. Flask (kolba)



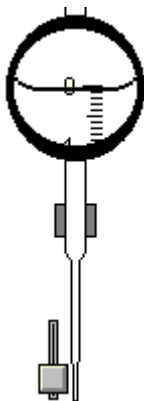
Kolba yra indas susiaurėjusiu kakliuku. Tu gali panaudoti sujungimo kamštelį su vamzdeliu tam, kad sujungtum kolbą su kita aparato dalimi. Tu taip pat gali prijungti prie kolbos dujų švirkštą, kuris išmatuos susidariusių dujų tūrį reakcijoje. Kolbos gradavimo skalės padalos vertė yra 50 ml. Kolbos pagalbą galima išmatuoti skysčio tūrį. Norint tai padaryti, reikia įpilti skysčio į kolbą. Jis, būdamas skaidrus, leis pamatyti skalės padalas, pagal kurių skaičių ir nustatysi koks yra skysčio tūris.

3.1.4. Test tube (mėgintuvėlis)



Mėgintuvėlis siaurakaklis indas. Tu gali panaudoti sujungimo kamštelį su vamzdeliu, tam, kad sujungtum su kita aparato dalimi. Tu taip pat gali prijungti dujų švirkštą, kuris išmatuos pagamintų dujų tūrį reakcijoje mėgintuvėlyje. Mėgintuvėlis turi apvalią dugną ir negali stovėti tiesiai ant pagrindo. Štai kodėl jis yra savaime pritvirtinamas laikikliais.

3.1.5. Burette (biuretė)



Biuretė yra naudojama titravimui. Jos maksimalus tūris yra 50ml., o padalos vertė - 0,1ml. Tu gali kontroliuoti skysčio lašėjimo greitį iš biuretės naudojant slankiojančio mygtuko pagalbą daugiau žiūrėk **Using Controls**.

Pasinaudojant piltuvėliu į biuretę galima pripildyti reagento, arba tiesiog įpilant tiesiai iš indo, pripildyto reikiamo chemikalo. Detaliau žiūrėk **Pouring and Adding Chemicals**. Biuretė yra savaime užsifiksuojantis objektas. Ji negali būti pasukta. Tuo pačiu metu galima naudoti tik vieną biuretę.

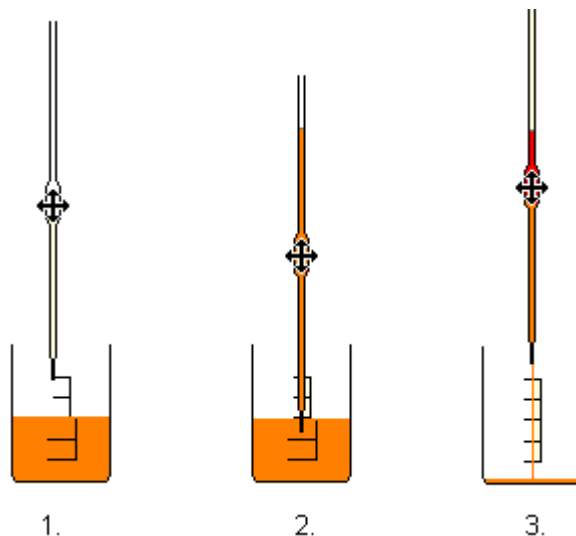
3.1.6. 5ml pipette (pipetė)



Pipetė naudojama norint perkelti skystį iš vieno indo į kitą. Jos tūris - 5ml.

Darbas turi vykti šia tvarka:

1. Panardinti pipetę į skystį, kurį tu nori perkelti. Pipetė automatiškai įtrauks 5ml skysčio.
2. Atnešti pipetę prie reikiamo indo ir leisti ją iki indo vidurio. Pipetė išleis skystį savaime.



Su pipete galima perkelti tikrai tirpalus, bet ne medžiagų suspensijas. Pipetės veikimas yra savaiminis ir nepakeičiamas.

3.1.7. Evaporating dish (garinimo lėkštelė)

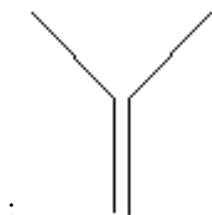


Garinimo lėkštelė naudojama:

- greitam išgarinimui;
- mažiems miltelių kiekiams pasverti;
- chemikalams sudeginti, pvz., - siera;
- filtrinį popierių po filtravimo pasverti.

Garinimo lėkštelė turi plačią angą ir palaiko ilgesnį degimą negu indai susiaurėjusiomis angomis.

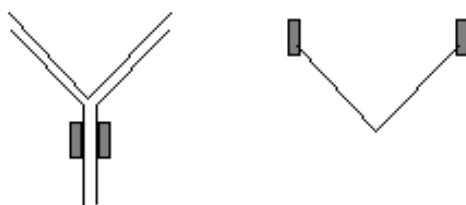
3.1.8. Funnel (piltuvėlis)



Piltuvėlis naudojamas:

- Palaikyti filtruojamąjį popierių;
- Tiesiai įpilti skystį per siaurą angą (pavyzdžiui, į biuretę).

3.1.9. Filter paper (filtruojamasis popierius)



Filtruojamasis popierius - kūgio formos popieriaus su kiaurymėmis, kurios leidžia skysčiui tekėti, bet gali užsikišti nuo bet kokios kietosios medžiagos, esančios suspensijose. Paprastai filtruojamasis popierius naudojamas su piltuvėliu, bet, jeigu yra reikalinga, jis gali būti įdedamas tiesiai.

3.1.10. Delivery tube (tekimo vamzdelis)

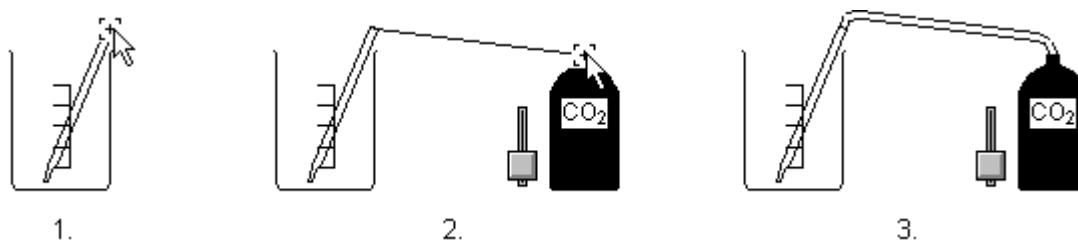


Norint perpilti bet kokią skystį arba dujas naudojamas tiekimo vamzdelis. Vamzdelis leidžiamas į indą ištekamuojų galiuku žemyn. Viršutinė vamzdelio galiukas, gali būti tiesiai sujungtas su kitu vamzdeliu.

Vamzdelis dažnai naudojamas iš dujų cilindro dujoms per skystį leisti atvirame inde. Prijungti tiekimo vamzdelį prie dujų cilindro reikia:

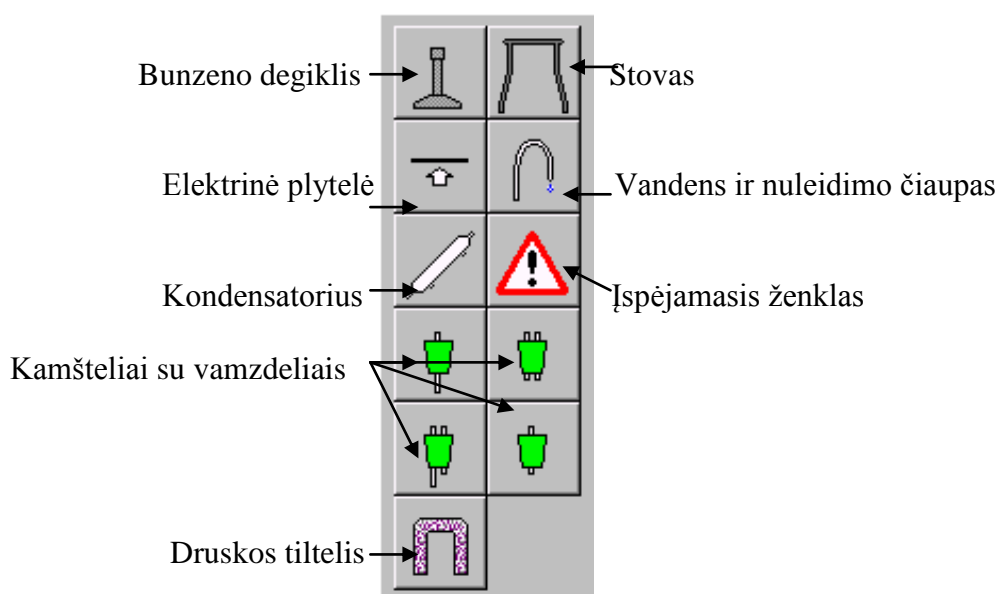
1. Nuvesti nurodimo žymeklį ant viršutinio vamzdelio galiuko. Kai rodyklė pasikeis į kryželį, paspauskite kairįjį pelės mygtuką.

2. Nuveskite pekę iki cilindro viršutinės dalies ir spauskite pekę antrą kartą, kol pasirodys kryželis.
3. Tiekimo vamzdelis nusibraižys savaime.



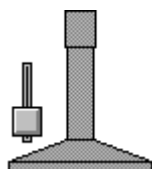
3.2. Equipments (įrenginiai)

Daugiau informacijos apie šių aparatų panaudojimą žiūrėk [Adding Apparatus](#).



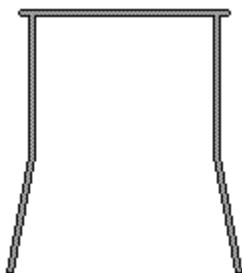
Norėdamas surasti daugiau informacijos apie kiekvieną elementą, paspausk to elemento mygtuką.

3.2.1. Bunsen burner (Bunzeno degiklis)



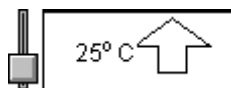
Norėdamas uždegti Bunzeno degiklį, pastumk slankiojantį mygtuką į viršų. Degiklis užsidegs automatiškai. Didžiausia degiklio liepsnos temperatūra yra 450°C . Šildant skystį temperatūros pakitimo greitis didėja 20 ar 30 kartų. Tai užtikrinama, kad skystis visada užvirs greitai. Tu gali panaudoti Bunzeno degiklį liepsnos testui tam, kad nustatytum tam tikrus jonus. Žiūrėk [platinum rod](#).

3.2.2. Stand (stovas)



Norint sušildyti indą, reikia jį padėti ant stovo, kuris bus padėtas virš Bunzeno degiklio. Arba gali – ma tiesiog pritvirtinti indą virš šildiklio.

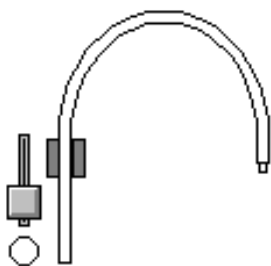
3.2.3. Electric heater (elektrinė plytelė)



Elektrinė plytelė turi šildymo intervalą nuo 25⁰C iki 530⁰C. Plytelės paviršiaus temperatūrą tu gali reguliuoti slankiojančio mygtuko pagalba. Temperatūra parodoma ant plytelės priekinės sienelės.

Pastaba: rodoma temperatūra yra šildomos medžiagos temperatūra. Kaip ir naudojant Bunzeno degiklį, temperatūros kilimas yra pagreittintas.

3.2.4. Water tap and drain (vandens ir nutekėjimo čiaupas)



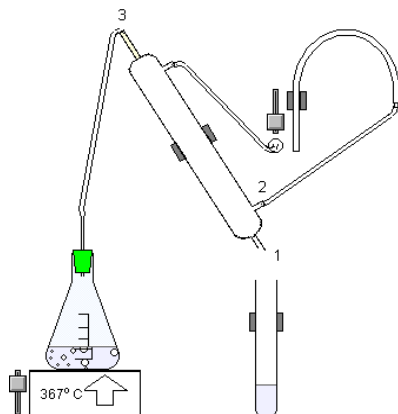
Per vandens čiaupą teka grynas vanduo. Tu gali reguliuoti tekėjimo greitį su slankiojančio mygtuko pagalba. Nutekėjimo medžiagos ir vandens srovė išteka iš to pačio čiaupo antgalio. Nutekėjimas yra pritaikytas vandeniui arba bet kokiam kitam skysčiui ar dujoms leisti.

Norėdamas leisti skysčius arba dujas, tu turi prijungti čiaupo galą prie kitų įrenginių dalių naudodamas vamzdelius.

Ieškok aprašyme kondensatoriaus, kuriame nurodytas čiaupo ir tekejimo prijungimas.

3.2.5. Condenser (Šaldytuvas)

Šaldytuvass naudojamas garams kondensuoti.



Vėsus viršutinis šaldytuvo antgalis prijungtas tiesiai prie vandens tiekimo. Norėdamas į šaldytuvą prileisti vandens, naudok apatini antgalį (2). Viršutinį antgalį (1) prijunk prie vandens nutekejimo vietos.

Garai, kurie turi būti sukondensuoti per viršutinį galą (3), patenka į kondensatorių. Kondensatas lašės iš vamzdelio dugno (1).

Šaldytuvas gali sukiotis. Nebūtina jį tvirtinti vertikaliai, bet išleidimo galas būtinai turi būti žemiau galo per kurį leidžiami garai.

Vienu metu galima panaudoti tik vieną šaldytuvą. Šaldytuvas savaime įsitvirtinantis įrenginys.

3.2.6. Warning sign (įspėjimo ženklas)



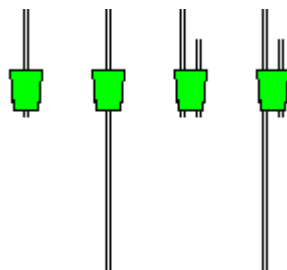
Panaudok įspėjamąjį ženklą norėdamas parodyti atliekamo eksperimento chemikalų pavojingumą arba norėdamas perspėti apie iškilusi pavojų atliekant šį eksperimentą laboratorijoje be tinkamų atsargumo priemonių.

Norint perspėti apie galimą eksperimento pavojingumą. Ženklas yra naudojamas aprašant modeliavimą.

Daugiau informacijos apie savo veiklos ženklinimą tu gali pamatyti **Labeling Your Simulations** (Tavo simuliacijos ženklinimas).

3.2.7. Connector (kamšteliai)

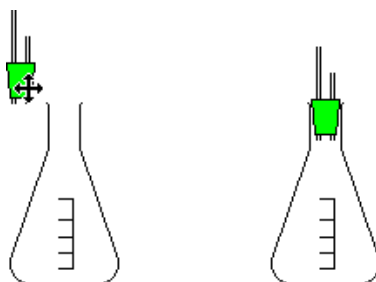
Crocodile Chemistry programoje yra keturių rūšių kamštelius.



Kamšteliai pritaikyti tikta siaurakaklėms indams, būtent - kolbai ir mėgintuvėliui. Kamšteliai su ilgais vamzdeliais pritaikyti taip, kad vos nepasiekia indo dugno, tokių būdu dujos išstumia didesnį skysčio kiekį iš indo.

Kamštelio vamzdelio viršutinis antgalis yra pritaikytas sujungimui su kitu vamzdeliu. Norint įdėti kamštelį į siaurakaklį indą, reikia :

1. Iš išteklių lango rinkti jungiamąjį elementą iš išteklių lango ir traukti jį artyn kolbos arba mėgintuvėlio.
2. Atleisti kairį pelės mygtuką. Jeigu jungiamasis elementas yra pakankamai arti, jis automatiškai šoktelės į indo kaklelį.



Jeigu inde yra per daug skysčio, užkimšti kamšteliu jį bus neįmanoma.

Jeigu eksperimento metu susidarys per didelis slėgis, tai kamštis iš indo bus išstumtas lauk.

Smulkesnės informacijos apie tai kaip galima sujungti kamštelio vamzdelius gali surasti **pipes** skyrelyje.

3.2.8. Tap (vandens čiaupas)

Tai fiksootas vandens čiaupas su nuolatine vandens srove, kurią gali **įjungti** arba **išjungti**. Norint įjungti čiaupą reikia paspausti ant vandens čiaupo mygtuko viršuje įrankių juostoje:



Norėdamas išjungti vandens čiaupą paspausk ant ji vaizduojanti mygtuko dar kartą. Daugiau detalių apie vandens čiaupą ir filtrus žiūrėk **Equipment** .

3.2.9. Pipes (vamzdeliai)

Lankstūs vamzdeliai perpila skystį arba dujas iš vieno indo į kitą. Panaudok lankstų vamzdelį, kad sujungtum bet kurių dviejų skirtingų prietaisų galiukus:

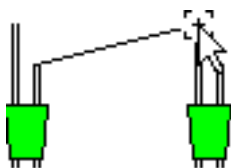
- kamštelis;
- pateikimo vamzdelis;
- vandens ir nuleidimo čiaupas;
- šaldytuvas;
- dujų balionas.

Dviejų galiukų sujungimas vamzdeliu:

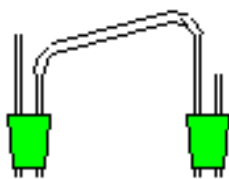
- Trauk nurodymo žymeklį virš galiuko kol atsiras kryžiukas. Spragtelėk kairiu pelės mygtuku;



- Trauk nurodymo žymeklį link kito galiuko kol pasirodys antras kryžiukas.



- Plona linija yra nupiešta tarp dviejų galiukų;



- Spragtelėk kairiu pelės mygtuku kad atsirastų vamzdelis.

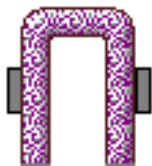
Dviejų objektų sujungimo, pašalinimo veiksmai:

- Vieno iš objektų ištrynimasis – **Delet**

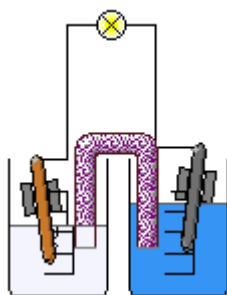
Arba

- spragtelėk ant bet kurio vamzdelio galiuko. Vamzdelis pasišalins.

3.2.10. Salt bridge (druskų tiltelis)



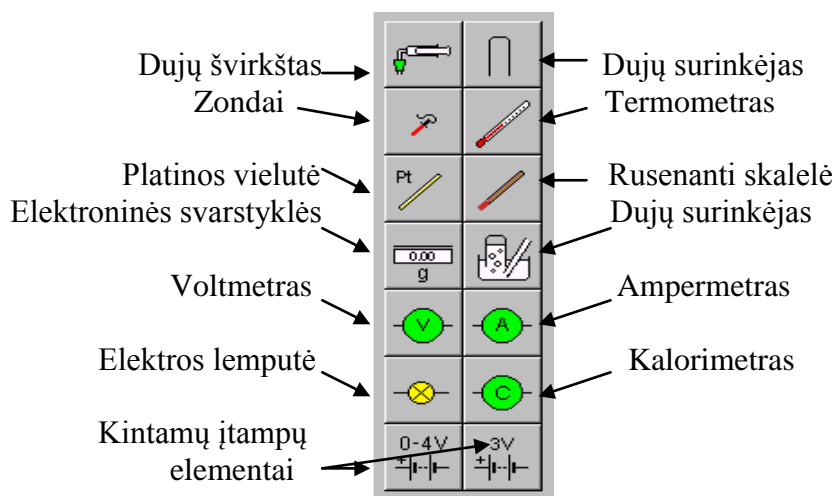
Druskų tiltelis - viena iš susidedamųjų dalių elektrolitinės celės. Tiltas suteikia galimybę jonams judėti tarp dviejų puselemenčių. Tiltelis veikia įdedant jo abu galus į atitinkamus tirpalus. Tuo pačiu metu galima naudoti tik vieną tiltelį.



3.3. Meters and Probes (skaitliukai ir zondai)

Crocodile Chemistry talpina didelę įvairovę matavimo instrumentų. Jais naudodamasis tu gali išnagrinėti daugelį fizikinių ir cheminių savybių. Kai matmenys keičiasi dinamiškai, tuos pasikeitimus gali grafiškai parodyti. Daugiau informacijos apie kiekvieną manipuliaciją šiais objektais gali pamatyti **Adding Apparatus**(aparatus pasirinkimas).

Čia parodyti skaitliukų ir zondu išteklios langą mygtukai. Spragtelėk bet kuriuo mygtuku, jeigu nori sužinoti daugiau apie kurį nors instrumentą.

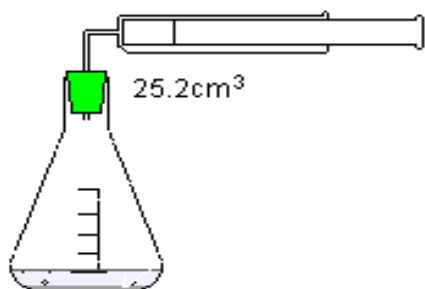


3.3.1. Gas syringe (dujų švirkštas)



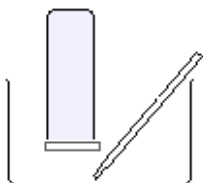
Dujų švirkštas naudojamas reakcijos metu susidariusių dujų tūrio nustatymui.

Dujų surinkimas švirkštu yra parodytas žemiau. Švirkštas turi 100 ml talpą. Kai švirkštas yra pilnai pripildytas dujų, kurios išsiskiria reakcijos metu, jų perteklius nuteka per vožtuvą.



Tu gali prijungti zondą prie švirkšto ir naudoti jį piešiant grafiką, rodantį dujų tūrio pasikeitimus laike. Jeigu nori sužinoti daugiau, žiūrėk **probing** ir **graphing**.

3.3.2. Gas collector (dujų surinkėjas)

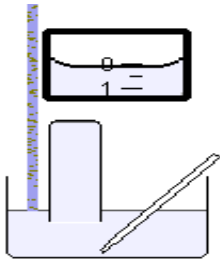


Dujų surinkėjas naudojamas dujų burbuliukų, kylančių aukštyn skysčiu, pagavimui ir matavimui.

Dujų surinkėjas visada pilnas vandens ir padėtas ant stiklinės lėkštelės. Ši lėkštė specialiai dingsta kai tik surinkėjas yra panardinamas į skystį.

Yra du dujų surinkėjų mygtukai. Vienas iš jų pristato jau parengtą dujų rinkėją, įstatytą į tuščią vonią su tiekimo vamzdeliu. Viskas, ką tau reikės padaryti, tai pripildyti vonią vandeniu iš čiaupo.

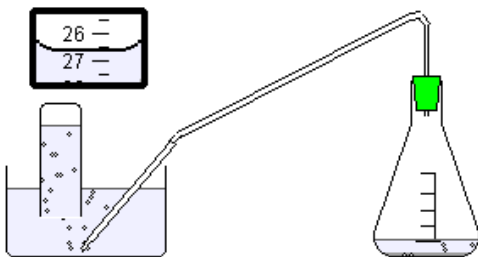
Kitas mygtukas pristato patį dujų surinkėją ir palieka tau laisvę naudoti jį kaip tau patinka.



Kai vandens lygis vonioje pasiekia dujų surinkėjo angą, stiklinė lėkštė dingsta. Vietoj to tu matai padidėjusią skalę, kuri rodo dujų talpą surinktuve. Skalės vertės vienetas - 1 cm^3 , o maksimalus tūris apie 140 cm^3 .

Besigaminančių dujų matavimas eksperimentų metu:

1. Norint išmatuoti gaminamas inde dujas, reikia sujungti jį su surinkėjo tiekimo vamzdelių.
2. Dujų surinkėjas pagauna visus dujų burbuliukus, kylančius aukštyn skysčiu (net jeigu pristatyto vamzdelio galas yra netiesiogiai po surinkėjo angos). Skalė virš dujų surinkėjo tau parodo kiek dujų yra pagaminta. Kai dujų surinkėjas yra pilnas, papildomos dujos išeina kaip įprasta į atmosferą.



3.3.3. Thermometer (termometras)

Termometras - prietaisas skysčių temperatūrai matuoti su riba nuo -20°C iki 100°C .



Kiekviena padala yra 10 laipsnių vertės. Temperatūra parodo skysčio lygis termometre. Termometras visada sugraduotas Celsijaus laipsniais. Jie negali būti pakeisti į Farenheito ar Kelvino laipsnius.

Pastaba: išmatuota termometru temperatūra neatsispindi grafike. Grafike atsispindi tik temperatūra išmatuota zondų **probe**(zondai)

3.3.4. Platinum wire (platinos vielutė)



Platinos vielutė naudojama liepsnos testams.

Norint įvykdyti liepsnos testą, reikia:

1. Uždegti dujų degiklį (**Bunsen burner**)
2. Paimti platinos vielutę iš „Resource Window”
3. Vielutę panardinti į tirpalą ir norint iširti palaikyti liepsnoje. Liepsnos spalva gali pasikeisti į tam tikrą spalvą, atsiradus tam tikriems jonams. Pavyzdžiui, natrius nudažo liepsną oranžine spalva.

Liepsnos nudažymas kai kurių medžiagų jonais:

JONAI	LIEPSNOS SPALVA
Amoniakas	Šviesiai žalia
Bario	Žalia
Kalcio	Tamsiai oranžinė
Vario	Mėlynai žalia
Švino	Rožinė
Kalio	Violetinė
Natrio	Oranžinė

3.3.5. Probes (zondai)

Zondai Crocodile Chemistry aprūpina tokia informacija, kurios neįmanoma pamatyti plika akimi. Jie naudingi stebint reakcijos pokyčius induose ir kituose prietaisuose.

Zondas prisegtas prie indo „žino“ viską apie tą indą, tame tarpe ir indo turinį bei vykstančias ir pasibaigusias reakcijas. Tipiški parametrai, kurie gali būti išmatuoti zondų, tokie:

- Temperatūra
- pH
- Tūris
- Masė
- Elektros laidumas

Tu taip pat gali prisegti zondą prie tam tikrą prietaiso dalies, bet matavimas bus daugiau apribotas.

Prietaisų tipai

Išmatavimo vienetai

Dujų surinkėjas

Vandens tūrio likutis

Dujų švirškštas

Dujų tūris

Elektroninės svarstyklės

Masė

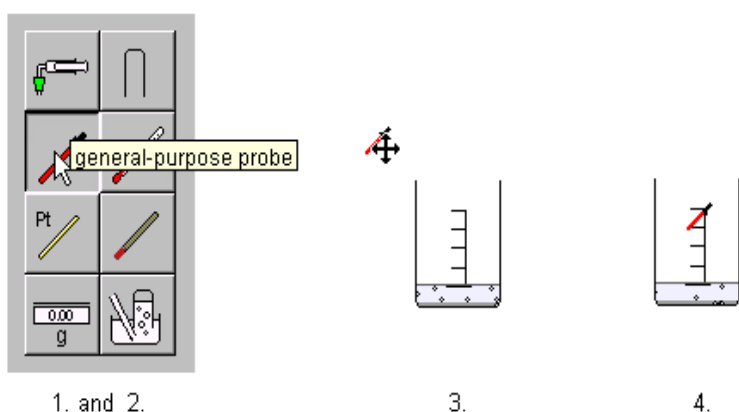
Ši informacija, kurią suteikia zondai, gali būti panaudota trimis skirtingais būdais:

1. Parodyta būvio juostoje;
2. Grafiškai pavaizduota laike;
3. Visa informacija, įskaitant kiekius ir reakcijas, gali būti parodyta informacijos juostoje ir lange.

Tyrinėjimas inde ir įrenginiuose

Norėdamas prisegti prie indo zondą ar įrenginio dalies turi:

1. Atidaryti **Meters and Probes** išteklių langą.
2. Spragtelėti ant zondo mygtuko ir laikyti kairįjį pelės mygtuką nuspaustą.
3. Traukti zondą virš indo, kurį tu nori tyrinėti.
4. Paleisti kairįjį pelės mygtuką. Zondo atvaizdas piešiamas ant tyrinėjamo indo.

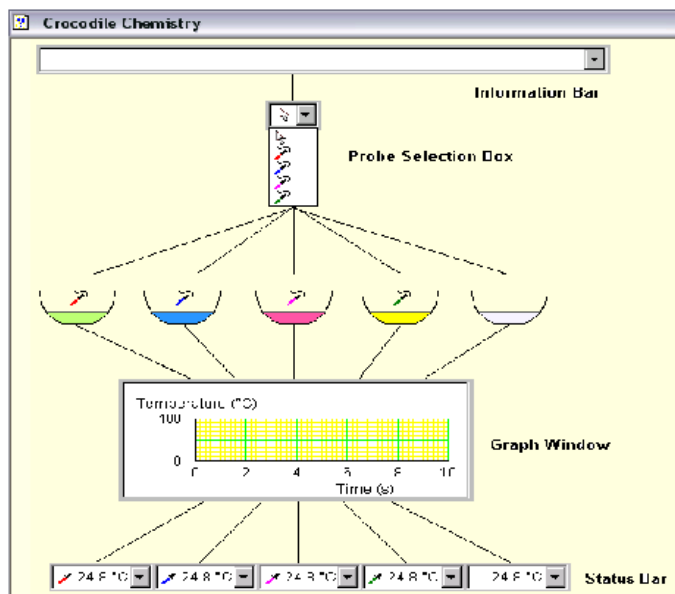


Norėdamas pašalinti zondą iš indo, spragtelėk ant jo ir trauk jį šalin.

Tu gali naudoti keturis zondus tuo pačiu metu. Jie yra spalvoti: raudoni, žali, mėlyni ir violetiniai. Kai pasirenki naują zondą, spalva paskiriama automatiškai – tau nereikia jos nurodyti.

Zondo pasirinkimo langelis

Spragtelėk [here](#) ant diagramos, kurioje yra informacijos apie zondą (Help → Contents → Aparatus and Equipment → Meters and Probes → Probes)

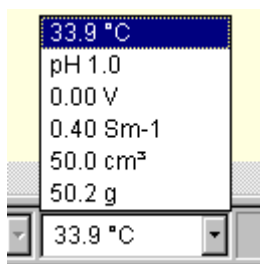


Status Bar (būvių juosta):

Kiekvienas zondas esti savo nuosavo lango būvio juostoje. pažymėtas indas turi savo nuosavą langą, kuris yra padalintas į keturis langus, skirtus zondams.

Būvio juostoje zondo langas dažniausiai parodo vieną dydį. Tačiau, jeigu tu spragtelėsi rodykle, langą padidinsi ir galėsi perskaityti visus šešis dydžius. Spragtelėk tą dydį kuri nori matyti pastoviai.

Pasirinkus termometro parodymus tu galėsi sužinoti temperatūrą bet kuriame inde, elektroninį svarstyklų - masę, dujų surinkėją ir dujų švirkštą - tūrį.



3.3.6. Glowing splint (rusenanti skalelė)



Naudok rusenančią skalelę deguoniui ir vandeniliui aptikti.

Pirmiausia surink dujas į indą ir tada greitai įnešk į jį rusenančią skalelę. Greitis yra svarbus, kadangi dujos sklinda iš atidarytų indų ir jų koncentracija keičiasi. Reikalinga testui dujų koncentracija išbūna tik keletą sekundžių.

- Jeigu dujos yra deguonis, skalelė užsidega.



- Jeigu dujos yra vandenilis (ir taip pat yra šiek tiek deguonies inde), ten įvyks mažas sproginimas, kuris negali būti matomas, bet galima išgirsti garsą, panašų į pokštelėjimą.

Jeigu rusenanti skalelė yra palikama pakankamai ilgai arba panardinta į skystį, ji užgesa.



3.3.7. Balance (svarstyklės)



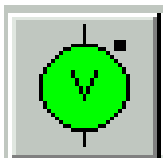
Svarstyklės išmatuoja masę bet ko, ką tu padedi ant jų (tikslumas 10 mg).

Jeigu paspausi nulinį mygtuką, kai svarstyklės yra pakrautos, iedmuo grįžta prie nulio ir svarstyklės tada parodo bet kokią masę kurią tu papildomai padėsi ant jų .

Svarstyklės turi ribą nuo 0 iki 999,9g.

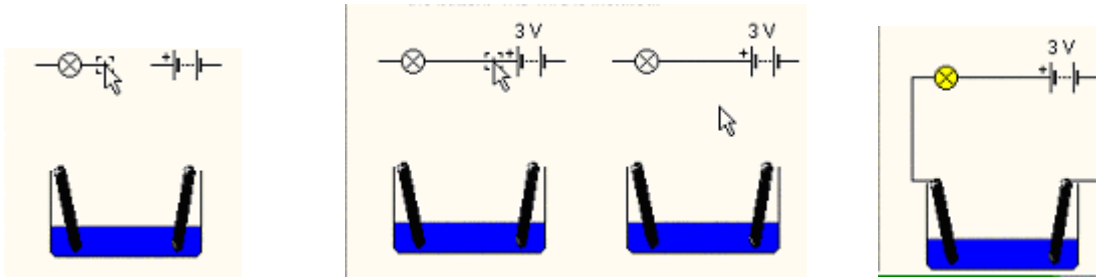
Tu gali prisegti zondą prie svarstyklių ir braižyti grafiką, rodanti svorio pasikeitimus laike.

3.3.8. Voltmeter (voltmetras)

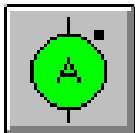


Voltmetras matuoja įtampą šimtainių tikslumu.

Detaliau Žiūrėk **Wiring** skyrelį kuris paaiškina kaip sujungti elektrinius prietaisus.



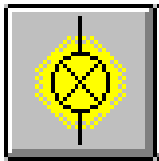
3.3.8. Ammeter (ampermetras)



Ampermetras matuoja srovę šimtinių tikslumu.

Detaliau Žiūrėk **Wiring** skyrelį kuris paaiškina kaip sujungti elektrinius prietaisus.

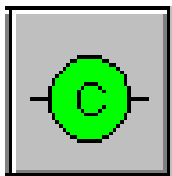
3.3.10. Light bulb (elektros lemputė)



Elektros lemputės ryškumas priklauso nuo srovės srauto. Ji naudojama parodyti, kad elektrocheminė celė gamina elektros srovę, detaliai nurodant įtampos dydžius.

Detaliau Žiūrėk **Wiring** skyrelį kuris paaiškina kaip sujungti elektrinius prietaisus.

3.3.11. Coulometer (kulonmetras)



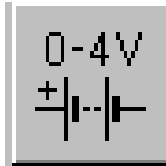
Kulonmetras (taip pat žinomas kaip krūvio skaitiklis arba srovės integruojantis) išmatuoja bendrą perduodamą krūvį. Tai yra srovės su laiku integralas.

Krūvis matuojamas kulonais (C) 2 dešimtinių tikslumu.

Kulonmetras gali būti įstatytas su skubaus mygtuko paspaudimu

Detaliau Žiūrėk **Wiring** skyrelį kuris paaiškina kaip sujungti elektrinius prietaisus.

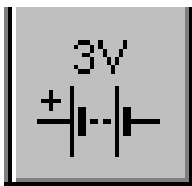
3.3.12. Variable voltage power supply (kintamų įtampų šaltinis)



Srovės šaltinis, kurio įtampa galima keisti nuo 0 iki 4V. Jį turi nedidelę vidinę pilną varžą. Elektros srovės ribotumas yra iki 9,99 A. Įtampą galima nustatyti naudojant slankiojantį mygtuką, kas 0,2V.

Detaliau Žiūrėk **Wiring** skyrelį kuris paaiškina kaip sujungti elektrinius prietaisus.

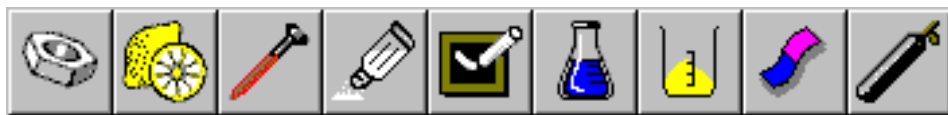
3.3.13. 3V battery (3V elementas)



3 voltų elementas turi nustatytą įtampą iki 3 voltų ir nedidelę vidinę tariamąją varžą. Elektros srovės stiprio ribotumas yra iki 9,99 A.

Detaliau Žiūrėk **Wiring** skyrelį kuris paaiškina kaip sujungti elektrinius prietaisus.

4. Chemicals (chemikalai)



Cheminių medžiagų klasifikavimas :



4.1. Metals (metalai)



4.2. Acids and alkalis (rūgštys ir šarmai)



4.3. Oxides (oksidai)



4.4. Halides and sulphides (halogenidai ir sulfidai)



4.5. Carbonates and nitrates (karbonatai ir nitratai)



4.6. Sulphates, phosphates and chromates (sulfatai, fosfatai ir chromatai)



4.7. Miscellaneous substances (įvairiarūšės medžiagos)



4.8. Indicators (indikatoriai)



4.9. Gases (dujos)



CROCODILE
Chemistry



crocodile clips

4.1. Metals (metalai)

Naudojamų metalų sąrašas:

	Strypas	Milteliai	Skystis
Potassium -Kalis		•	
Sodium-Natris		•	
Magnesium -Magnis		•	
Aluminium -Aliuminis		•	
Zinc -Cinkas	•	•	
Iron -Geležis	•	•	
Lead -Švinas	•	•	
Copper -Varis	•	•	
Silver -Sidabras	•	•	
Mercury -Gyvsidabris			•
Gold -Auksas	•	•	
Platinum -Platina	•	•	

4.2. Acids and alkalis (rūgštys ir šarmai)

Yra minimalūs ir maksimalūs koncentracijos dydžiai:

Rūgštys	Sulphuric Acid -Sieros rūgštis Hydrochloric Acid -Druskos rūgštis Nitric Acid -Azoto rūgštis Phosphoric Acid -Fosforo rūgštis Ethanoic Acid – Etano (acto) rūgštis
Šarmas	Potassium Hydroxide -Kalio hidroksidas Barium Hydroxide -Bario hidroksidas Calcium Hydroxide -Kalcio hidroksidas Sodium Hydroxide -Natrio hidroksidas Ammonia Hydroxide -Amoniako tirpalas

Norėdamas pakeisti rūgšties ar šarmo koncentracijos dydį pažiūrėk Changing Values (koncentracijos pakeitimas).

4.3. Oxides (oksidai)

Naudojami metalo oksidai yra kietosios būsenos:

Oksidai	Calcium oxide -Kalcio oksidas Magnesium oxide -Magnio oksidas Aluminium oxide -Aliuminio oksidas Zinc oxide -Cinko oksidas Lead oxide -Švino oksidas Iron oxide -Geležies (III) oksidas
---------	--

Copper oxide –Vario (II) oksidas
 Silver oxide -Sidabro oksidas
 Mercury oxide -Gyvsidabrio oksidas
 Manganese oxide -Mangano dioksidas
 Silicon oxide -Silicio dioksidas

4.4. Halides and sulphides (halogenidai ir sulfidai)

Šie sulfidai ir halogenidai yra naudojami kaip:

	Milteliai	Tirpalas
Potassium chloride -Kalio chloridas	•	•
Barium chloride -Bario chloridas	•	•
Sodium chloride -Natrio chloridas	•	•
Cobalt chloride -Kobalto chloridas	•	•
Copper (II) chloride -Vario (II) chloridas	•	•
Silver chloride -Sidabro chloridas	•	
Ammonium chloride -Amonio chloridas	•	•
Potassium iodide -Kalio jodidas	•	•
Lead bromide -Švino bromidas	•	
Zinc sulphide - Cinko sulfidas	•	
Iron sulphide -Geležies sulfidas	•	
Lead sulphide -Švino sulfidas	•	
Mercury sulphide -Gyvsidabrio sulfidas	•	

Norėdamas pakeisti bet kurio halogenido ar sulfido tirpalo koncentraciją , žiūrėk į **Changing Values.**

4.5. Carbonates and nitrates (karbonatai ir nitratai)

Crocodile Chemistry yra naudojami šie nitratai ir karbonatai:

	Milteliai	Tirpalas
Calcium carbonate -Kalcio karbonatas	•	
Sodium carbonate -Natrio karbonatas	•	•
Magnesium carbonate -Magnio karbonatas	•	
Copper carbonate -Vario karbonatas	•	
Sodium hydrogencarbonate -Natrio vandenilio karbonatas	•	
Potassium nitrate -Kalio nitratas	•	•
Sodium nitrate -Natrio nitratas	•	•
Lead nitrate -Švino nitratas	•	•
Silver nitrate -Sidabro nitratas	•	•
Ammonium nitrate -Amonio nitratas	•	

Norėdamas pakeisti koncentraciją kurio nors nitrato ar karbonato tirpalo žiūrėk į **Changing Values**

4.6. Sulphates, phosphates and chromates (sulfatai, fosfatai ir chromatai)

Crocodile Chemistry yra naudojami šie sulfatai, fosfatai ir chromatai:

	Milteliai	Tirpalas
Sodium sulphate -Natrio sulfatas	•	•
Magnesium sulphate -Magnio sulfatas	•	•
Zinc sulphate -Cinko sulfatas	•	•
Iron sulphate -Geležies sulfatas		•
Copper sulphate -Vario sulfatas	•	•
Hydrated Copper sulphate -Vario sulfato pentahidratas	•	
Sodium silphite -Natrio sulfitas	•	•
Sodium thiosulphate- Natrio tiosulfatas	•	•
Sodium hydrogensulphate -Natrio vandenilio sulfatas	•	•
Sodium phosphate -Natrio fosfatas	•	•
Hydrated Sodium phosphate- Natrio fosfato dekahidratas	•	
Potassium permanganate -Kalio permanganatas	•	•
Potassium chromate -Kalio chromatas	•	•
Potassium dichromate -Kalio dichromatas	•	•
Ammonium dichromate -Amonio dichromatas	•	
Potassium iodate -Kalio jodidas	•	•

Norėdamas pakeisti koncentraciją, kurio nors sulfato, fosfato ar chromato tirpalo žiūrėk, į **Permainų Vertę**.

4.7. Miscellaneous substances (įvairiarūšės medžiagos)

Yra panaudojamos šios įvairiarūšės medžiagos:

	Strypas	Milteliai	Skysta/Tirpalas
Carbon -Anglis	•	•	
Glucose -Gliukozė		•	
Sulphur -Siera		•	
Gunpowder -Parakas		•	
Sodium Hydroxide -Natrio hidroksidas		•	
Water/ Ice -Vanduo/ledas		•	•
Iodine -Jodas		•	•
Ethanol - Etanolis			•
Vinegar -Actas			•
Hydrogen peroxide -Vandenilinis peroksidas			•
Sulphuric Acid -Sieros rūgštis			•
Nitric Acid -Azoto rūgštis			•

Sodium ethanoate -Natrio acetatas

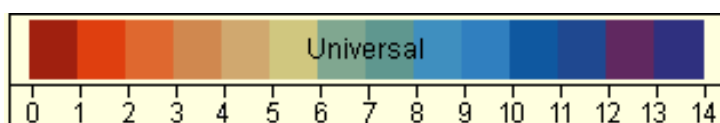
•

4.8. Indicators (indikatoriai)

Naudojami yra šie indikatoriai:

Universal indicator -Universalus indikatorius
Litmus Solution -Lakmuso tirpalas
Thymol Blue -Timolio mėlynasis
Phenolphthaleine -Fenolftaleinas
Strach -Krakmolas

Pirmųjų 4 indikatorių, spalvų lentelės, gali būti tiesiogiai patalpintos iš indikatorių išteklių lango į tavo kuriama simuliaciją.



4.9. Gases (dujos)

Yra naudojamos šios dujos:

Chlorine -Chloras
Carbon Monoxide -Anglies monoksidas
Carbon Dioxide -Anglies dioksidas
Hydrogen -Vandenilis
Hydrogen Sulphide -Vandenilio sulfidas
Ammonia -Amoniakas
Oxygen -Deguonis

Išsamesnės informacijos, kaip prijungti dujų cilindrus, žiūrėk į **Pipes**.

5. Editing features (redaguojamos savybės)

Crocodile Chemistry turi keletą tokių savybių, kurios gali padėti išmokti naudotis sistema. Ja naudojantis galima:

- Panaikinti bet kurį nenorimą veiksmą modeliavime;
- Sukurti nuosavą veiklą;
- Įrašyti filmuką .

Šias visas savybes galima pasiekti per „Edit” meniu:

<u>U</u> ndo	Ctrl+Z
<u>R</u> edo	Ctrl+Y
<u>D</u> elete	Del
Delete <u>A</u> ll	
Copy <u>S</u> imulation	Ctrl+A
Copy <u>P</u> robe Data	
Record <u>M</u> ovie	Ctrl+R
<u>P</u> lay Movie	
<u>S</u> top Movie	Esc
✓ <u>R</u> eset Movie Size	
✓ <u>S</u> ound	
✓ <u>T</u> ext Editing	

5.1. Undo & Redo – grąžinti ir perdaryti

5.2. Deleting – ištrynimasis

5.3. Copying – kopijavimas

5.4. Recording, Editing and Saving a Movie – užrašymas, redagavimas ir naudojimas

5.5. Labeling Your Simulations – Sukurto modeliavimo ženklavimas

5.6. Sound – garsas

5.7. Text Editing – teksto redagavimas



CROCODILE
Chemistry



crocodile clips

5.1. Undo & Redo (grįžti atgal ir grįžti į priekį)

Po svarbaus veiksmo Crocodile Chemistry modeliavime (pvz, medžiagų įdėjimo į indą) tu gali panaikinti tą veiksmą pasirinkęs „Undo“ iš „Edit“ meniu. Sistema „prisimena“ paskutinius 10 veiksmu atbuline tvarka, kuriuos gali panaikinti naudodamas „Undo“. Jeigu tu nusprendei, kad visas veiksmas yra nebaigtas, tu gali sugražinti į priekį pasirinkęs „Redo“.

5.2. Deleting (panaikinimas)

Panaikinimui pasirink „Delete“ komandą iš „Edit“ meniu.

Norėdamas panaikinti visą dokumentą, pasirink „Delete All“ komandą iš „Edit“ meniu.

Daugiau informacijos apie panaikinimą žiūrėkite **Deleting**.

5.3. Copying (kopijavimas)

Norint nukopijuoti dokumentą į laikinę saugyklą, reikia pasirinkti komandą „Copy All“ iš „Edit“ meniu. Jeigu tu nori nukopijuoti viską iš meniu ir įrankių juostos, pasinaudok „Print Skreen“ mygtuku klaviatūroje.

5.3.1. Pasting bitmap image into Other Applicationas (vaizdo įklijavimas į kitų programų langus

Rašydamas dokumentą gali pasinaudoti „Word“ programa, į kurį gali įklijuoti vaizdą. Pirmiausia nukopijuok vaizdą, naudojant „Copy All“ komanda. Po to atidaryk savo dokumentą sukurtą su „Word“ programa ir pasirink „Paste“ komandą iš „Edit“ meniu. Jeigu tau reikia apkarpyti vaizdą prieš įklijuojant į savo dokumentą, apdorok jį su „Paint“ programos pagalba. Pažymėk ir nukopijuok tą dalį, kuri tau iš tikrųjų reikalinga.

5.3.2. Copying data (duomenų kopijavimas)

Jeigu nori išskelti zondavimo duomenis gali pasinaudoti „Copy Probe Data“ (tyrimų duomenų kopijavimas) komandą. Ji leidžia tau pateikti savo nubrėžtus grafikus, savo laboratorinių darbų ataskaitose ir kitiems pristatymams:

1. Norint atlikti tyrimą, prie indo reikia prisegti zondus. Jų pagalba galima iširti detaliau tyrimo objektą.
2. Atlikti savo eksperimentą.
3. Eiti į „Edit“ meniu ir pasirinkti „Copy Prabe Data“ iš dialogo dėžės, kurioje pasirink tą dalį, kurią nori nukopijuoti. Tada spausk „OK“.
4. Duomenys gali būti parsiųsti į skaičiavimo paketą (pvz., „Microsoft Excel“). Kai duomenys bus įklijuoti, reikia juos sutvarkyti surašant stulpeliais (stulpelių skaičius priklauso nuo pasirinktų matavimų skaičiaus ir naudojamų zondų skaičiaus). Kiekvienas iš šių stulpelių turės pavadinimą. Tą nulems koks skaičius pažymėtas stulpelyje.

5.4. Recording and Saving a Movie (filmuko įrašymas ir išsaugojimas)

Bet kurį iš eilės einantį veiksmą tu gali įrašyti kaip bylą ir atsiversti ją vėliau. Tai yra naudinga demonstravimui. Byla, kuri laikoma užrašyta veiksmų seka, vadinama „filmuku“. Filmuke įrašoma informacija: pelės judesių seka, pelės ir klaviatūros klavišų spragtelimai.

5.4.1. Recording (Filmavimas)

Dokumento sukūrimą pradėdam nuo „Opening scene“ (pradinės scenos). Tai gali būti tuščias dokumento lapas arba tuščias eksperimento plotas. Toliau pradėk įrašinėti filmuką, tam reikia pasirinkti „Record Movie“ iš „Edit“ meniu arba spausti „Ctrl – R“ klaviatūroje. Sukurk filmuką panaudodamas pelės judesius ir klaviatūrą. Kuriant filmuką atsiranda standartinis simbolis „record“ būsenos juostelėje.

Sustabdyti filmuko kūrimą galima pasirinkus „Stop Movie“ iš „Edit“ meniu arba paspaudus „Esc“ klavišą. Kai sustabdai filmavimą, nedelsiant jį peržiurk. Jeigu tau patinka, ką matai, gali padaryti jį ilgalaikiu įrašu, išsaugodamas **saving** (išsaugojimo) komandą. Kuriant filmuką nenaudok „Undo“ (grįžti) komandą.

5.4.2. Playback (atgaminimas)

Yra du būdai filmuko atgaminimui. Jeigu tu tik ką įrašai filmuką, spragtelėk „Play Movie“ iš „Edit“ meniu. Norėdamas atgaminti filmuką, kuris yra išsaugotas byloje, reikia ją atidaryti „open the file“ komanda (filmukas atgaminamas automatiškai). Filmuke bus tiksliai pakartoti judesiai, kurie buvo atlikti per įrašymą. Būvių juostoje rodomas standartinį „playback“ simbolis. Filmuko rodymo metu pelės mygtukai neveikia, išskyrus „Esc“ klavišą klaviatūroje, kuris sustabdo atgaminimą.

Pasibaigus filmukui atgaminimo simbolis išnyksta.

5.4.3. Movie – making (filmuko sukūrimas)

Filmuko sukūrimas nedėkingas darbas. Bet kurios abejonės ir klaidos yra puikiai matomos peržiūrant įrašą, tai priverčia tave kurti filmuką iš naujo. Štai keletas patarimų:

- Tiksliai apsispręsk kokio cheminio pobūdžio veiksmą tu nori nufilmuoti.
- Sugalvok pirmą sceną ir įdėk į ją tekstą nusakanti, ką pamatys žiūrovas.
- Filmuko trukmė turi būti neilga. Nuspręsk kada ir kur stebėtojas galės skaityti tekstą ar stebėti cheminį veiksmą.
- Būk pasiruošęs sukurti keletą „žingsnių“ kuriu peržiūrėsi toji pat. Tai reikalinga, kad be kliūčių pasiektum iš anksto apgalvotą atlikimą.
- Prieš savo filmuko platinimą parodyk jį žiūrovams, kurie jį recenzuos. Tavo įgūdžiai kuriant filmuką atsiras praktikos dėka.

5.4.4. Reset Movie Size (filmuko formatavimas)

Jeigu Crocodile Chemistry yra atjungta kuriamo filmuko formatavimo pasirinktis, tu privalai ją pasirinkti, prieš kuriant filmuką, kitaip atkūrimas ne bus tikslus. Filmuko formatavimas padeda tiksliai atkurti jo lango išvaizdą, įrašinėjimo metu.

Yra rekomenduojama, kad šis pasirinkimas būtų parinktas, visa laika kuriant filmukus.

5.5. Labeling Your Simulations (tavo sukurto modeliavimo ženklimas)

Sek šiuos žingsnius norėdamas įvesti į savo imitaciją, tekstą ir ženklus:

1. Pasirink „Text“ iš „Add“ meniu (pastaba: jeigu skydelis pilkos spalvos, tada „Edit“ meniu varnele pažymėk **Text Editing** pasirinkimą, tai aktyvuos „Add“ meniu teksto pasirinkimo skydelį). Pasirodys teksto sukūrimo dialogo langelis - **Dialog box**.
2. Įrašik tekstą, kurį tu nori matyti ekrane. Jeigu tu kuri filmuką, tai labai naudinga talpinti teksto fragmentus į modeliavimo langą. Fragmentas gali būti vienas arba du žodžiai, ženklai, punktai, dažniausiai naudojami įrenginiai, cheminių reiškinių paaiškinimai.

Spragtelėkite [here](#) norėdami gauti detalesnę informaciją.

5.5.1. To alter text (Teksto redagavimas)

Dvigubas spragtelėjimas ant teksto ir dialogo langelis vėl atsiverčia. Tu gali dabar pakeisti arba įterpti naują tekstą.

5.5.2. To deldet Text (Teksto panaikinimas)

Dvigubas spragtelėjimas ant teksto ir dialogo. Atsiranda dėžė. Parinkti „delete“.

5.5.3. To position Text (Teksto padėties nustatimas)

Spragtelėk ant teksto lauko, pažymėdamas jį. Atsiranda kontūras, rodantys teksto lauko plotą. Patrauk jį į naują vietą ir paleisk pelės mygtuką.

5.6. Sound (garsas)

Crocodile Chemistry suteikia tikroviškų, akomponuojančių modeliavimo veiksmus garsų pasirinkimo galimybę.

Garso pasirinktis savaime nenusistato. Norint išgirsti garsą, reikia eiti į „Edit“ meniu ir pasirinkti „Sound“.

Pastaba: kad girdėtum garsus, privalai parengti savo kompiuterį – prijungti garso kolonėles.

5.7. Text Editing (teksto redagavimas)

Panaudok šią pasirinktį norėdamas panaikinti ar įdėti tekstą į savo modeliavimą. Kai šis pasirinkimas yra išrinktas, galima prijungti naują tekstą ir perstatyti esamą tekstą. Jeigu neišrinks ši pasirinkimą, tu negalėsi prijungti naujo teksto ir negalėsi nei pažymėti, nei pajudinti egzistuojančio teksto.

Pažiūrėk dokumento ženklime smulkesnio apibūdini.

6. Simulation (modeliavimas)

Šis skyrius tau padės perprasti Crocodile Chemistry programos simuliaciją.

6.1. Animation and Representation – Animacija ir pateikimas

6.2. Reaction Simulation – Reakcijos modeliavimas

6.3. Electrical Circuits – Elektros grandinės

6.4. System Requirements – Sistemos reikalavimai



CROCODILE
Chemistry



6.1. Animation and representation (animacija ir modeliavimas)

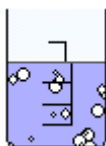
Crocodile Chemistry naudoja keletą animacijos būdų, kurios iliustruoja tavo modeliavimą.

6.1.1. Bubbles - Burbuliukai

Burbuliukai pasirodo tada, kai skystis verda, kai dujos suburbuliuoja skystyje arba kai dujos susidaro reakcijos metu.

6.1.2. Boiling -Virimas

Kai skystis pradeda virti, burbuliukai pasirodo jame pasiskirsto vienodai.

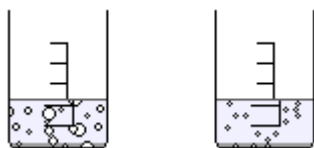


6.1.3. Bubbling gas through a Liquid -Dujų burbuliavimas skystyje

Dujos burbuliuoja naudojant pateikimo vamzdelį . Dujų burbuliukai kils nuo stiklinės dugno(taip kaip per virimą), o ne iš teikimo vamzdelio antgalio.

6.1.4. Gas Fomation -Dujų sudarymas

Reakcijos metu susidarančias dujas matome kylančias į paviršių. Dujos burbuliukų pavidalu kyla į skysčio paviršių. Burbuliukų dydis ir kiekis parodo reakcijos stiprumą.

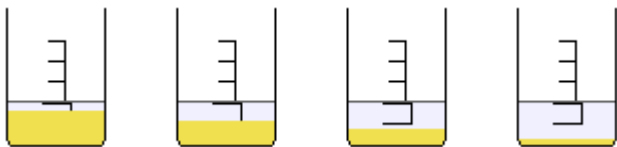


6.1.5. Gas -Dujos

Crocodile Chemistry dujos rodomos tol, kol jos dar yra inde. Kai tik dujos palieka indą, jos nebeįtraukiamos į šiame inde vykstančią reakciją.

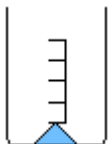
6.1.6. Mixtures -Mišiniai

Kai du chemikalai sudedami kartu į indą, jie automatiškai sumaišomos. Jeigu susidaro nuosėdos, jos nusėda tame tirpale:



6.1.7. Solids -Kietos medžiagos

Inde esant mažam kietų medžiagų kiekiui, jis parodomas mažos krūvelės pavidalu.



6.1.8. Colour -Spalvos

Kai tik įmanoma, medžiagų spalvos yra parodomos tikrų medžiagų spalvomis ir tų medžiagų blizgesiais. Atspindintis blizgesys yra parodytas labai primityviai.

6.2. Reaction simulation (reakcijos modeliavimas)

6.2.1. Mixed Chemicals -Chemikalų sumaišymas

Bandymo modeliavime iš lanksto yra numatoma, kad visi skysčiai ir miltelių pavidalo kietosios medžiagos inde visada pilnai sumaišomi. Dėl šios priežasties medžiagų inde nereikia maišyti.

6.2.2. Spillage -Išpylimas

Bet kuris išpiltas ant darbo suolo chemikalas tuojau pat dingsta. Kai chemikalas išpilamas iš indo, indas pasilieka švarus ir sausas.

6.2.3. Speed of Boiling - Virimo greitis

Kai tu pašildai skystį, temperatūros dydis padidėja iki virimo taško daug griečiau negu tikrovėje. Temperatūros pakeitimas rodomas pastoviai kol indas užverda. Kai tik prasideda virimas, karščio tekėjimo dydį sumažink iki normalaus.

6.2.4. Reaction Rates -Reakcijos greitis

Kietos medžiagos reaktyvumas priklauso nuo jos paviršiaus ploto. Pavyzdžiui, kalcio karbonato gabaliukai reaguoja daug lėčiau, negu miltelių pavidalo kalcio karbonatas.

6.2.5. Limito Number of Reactants -Reagentų skaičiaus apribojimai

Sumaišius daug chemikalų, potencialus reakcijų skaičius padidėja, todėl imitacija sulėtėja. Atliekant mokslinius eksperimentus tai nepastebima, bet vartotojai, kurie bando visko pridėti neturėdami jokio mokslinio tikslo, tai gali pajusti.

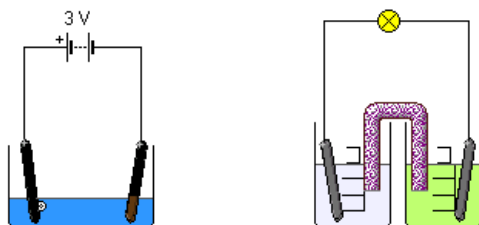
Jeigu tu įdėsi daugiau negu 20 chemikalų rūšių į tą patį indą, Crocodile Chemistry tave perspės, kad chemija yra per daug sudėtinga imituoti ir patars tau pašalinti keletą chemikalų (naudojant „undo“).

6.2.6. Level of Simulation - Modeliavimo lygmuo

Crocodile Chemistry užprogramuota imituoti chemiją įvairiomis sąlygomis ir naudojant chemikalų įvairovę. Programuotojai garantuoja, kad rezultatai yra ir kokybiškai, ir kiekybiškai tikslūs. Reakcijos kurios pažymėtos „verified“ (patikrinta), kai yra parinktas patikrinimas, tikrai bus ištaisytos. Tačiau yra įmanoma, kad Crocodile Chemistry gali bet kurioje kitoje vietoje gaminti netikėtą reakciją arba nevyks jokia reakcija. Jeigu atliekant konkrečias reakcijas tu susidursi su problemomis, arba su kitomis reakcijomis, kurias norėtum pamatyti Crocodile Chemistry, malonėk parašyti į mūsų tinklalapį www.crocodile-clips.com.

6.3. Electrical circuits (elektros grandinės)

Crocodile Chemistry yra chemijos modeliavimo programa, todėl grandinių sukūrimas vyksta atsižvelgiant į elementų sąrašą, kuris yra šioje programoje. Tu negali sudaryti lygiagrečių grandinių arba prijungti į mazgą daugiau negu vieno laido. Čia yra grandinių kurios dažniausiai yra naudojamos pavyzdžiai.



Pirmas pavyzdys parodo tipišką elektrolizės eksperimentą. Geriau naudoti kintamų įtampų šaltinį, negu pastovios įtampos bateriją.

Antras pavyzdys parodo elektrocheminės celės konstrukciją. Šiame pavyzdyje lemputė naudojama įtampai parodyti bet vietoj jos galima naudoti voltmetrą.

6.4. System requirements (sistemos reikalavimai)

Minimalių Crocodile Chemistry sistemos reikalavimų sąrašas:

PC : 486 procesorius arba greitesnis
MS Windows 95, 98, 2000, NT 3.51 arba vėlesnės versijos.
16 MB RAM
CD-ROM Drive
Pageidautina 16-bitų garso plokštė .

Užrašai ant sistemos konfigūracijos

Pakeičiant Crocodile Chemistry pavaldų Windows NT/2000 neprivalai naudoti 256 spalvų fonų. Ryški spalva (16 bitų) yra geriau naudojant šią platformą. Jeigu tu naudoji ne standartinius žymeklius, kurie yra naudojami darbalaukio temose, tie žymekliai mirksi. Norėdamas pašalinti šį mirgėjimą, sugrąžink standartinius langų žymeklius.

Tinklo administratoriaus užrašai

Crocodile Chemistry DDL įdegimas.

Norint įdegti DLLs, reikalinga, kad veiktų visi Crocodile Chemistry darbalaukiai.

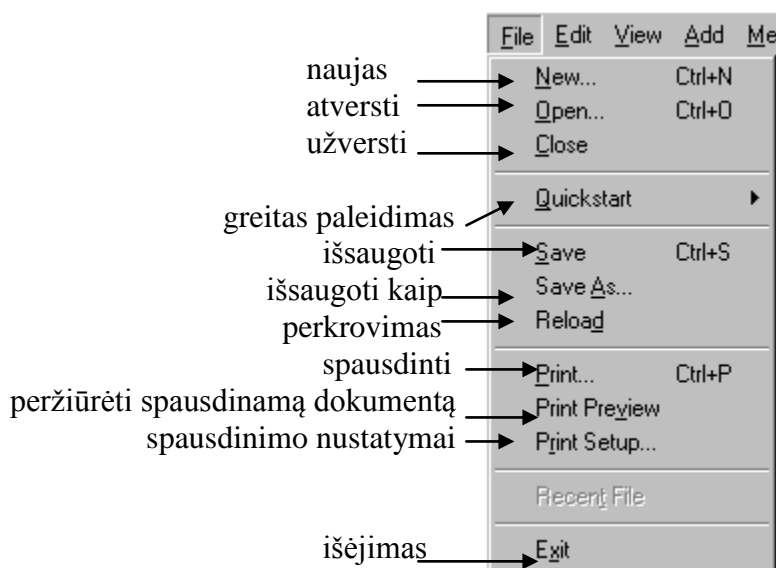
Rask įdegimo ChemDlls.exe'D\Network Installer\' aplanką. Jis prasideda dukart spragtelėjus ant jo piktogramos.

Techniškas įdegimo nustatymas kopijuoja MFC40.DLL ir MSVCRT40.DLL į atitinkamą sistemos /DLL darbalaukio sąrašą, parodo, kad naujesnių versijų šių DLLs jau nėra. Apskritai, geriausia yra nekopijuoti DLLs rankiniu būdu, nes taip tu gali netyčia pakeisti naują versiją į senesnę ir nutraukti naujus programinės įrangos elementus.

Norėdamas rasti daugiau informacijos apie Crocodile Clips produktus, aplankyk mūsų tinklapį www.crocodile-clips.com

7. Filling (bylos tvarkymas)

Norint atidaryti, išsaugoti arba uždaryti simuliaciją naudojamos komandos „File” meniu.



Sukuriant naują Crocodile Chemistry modeliavimą, jam suteikiamas pavadinimas „Simulation 1”. Norint sukurti savo modeliavimo bylos pavadinimą panaudok „Save as“ komandą. Norėdamas išsaugoti modeliavimą pasinaudok „Save” komanda.

Kai pabaigiai darbą ir nori uždaryti veikianči modeliavimą pasinaudok „Close” komanda arba pasinaudok „Exit” (išeiti) komanda iš Crocodile Chemistry.

Jeigu tu nori užbaigti modeliavimą, padaręs jame keitimus, tu būsi paklaustas ar nori įrašyti keitimus į šį modeliavimą. Jeigu tu tai padarysi, bet nesuteiksi pavadinimo, būsi paskatintas suteikti pavadinimą.

Teisingai sukurtą ir išsaugotą simuliaciją, tu gali atidaryti pasirinkdamas jos bylą iš „File“ meniu pažymėjus „Open ” komandą arba iš „File” meniu Recent File (naujausios bylos) bylų sąrašą apačioje. Jeigu tu nori sukurti naują dokumentą ir nėra dokumento lango, tada pasinaudok „New ” komanda. Po to sukurk pavadinimą naujam dokumento failui, pasinaudok „Save as ” komanda.

- 7.1. **Creating a new simulation** – sukurti naują dokumentą;
- 7.2. **Opening an Existing Simulation** – atidaryti egzistuojantį dokumentą;
- 7.3. **Closing** – uždarymas;
- 7.4. **Quickstart** – greitas paleidimas;
- 7.5. **Saving** – išsaugojimas;
- 7.6. **Saving and Naming Simulation** – išsaugojamas ir pavadinamas dokumentas;
- 7.7. **Reload** – atsisiųsti iš naujo;
- 7.8. **Printing** – spausdinimas;
- 7.9. **Recent files** – paskutiniai failai;
- 7.10. **Exit** – išėjimas.



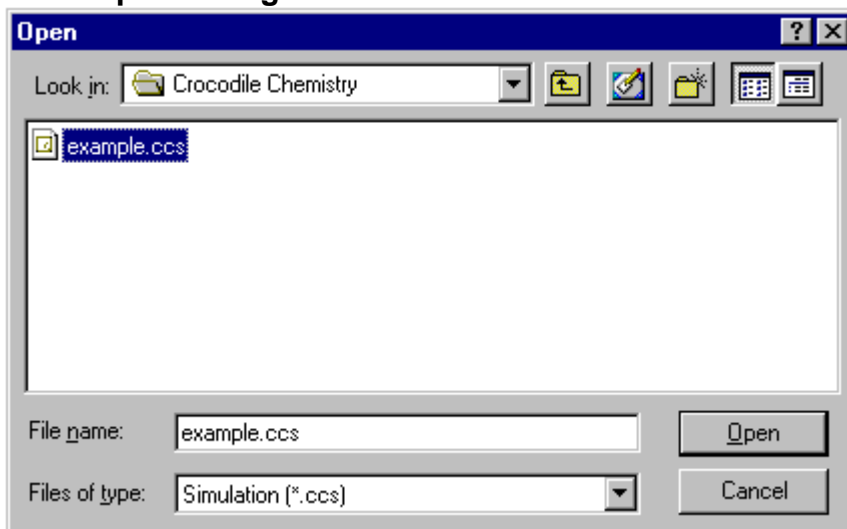
7.1. Creating a new simulation (sukurti naują modeliavimą)

Norėdamas sukurti naują modeliavimą Crocodile Chemistry skyriuje pasinaudok „New” komanda. Noredamas atidaryti egzistuojantį modeliavimą pasinaudok „Open ” komanda.

7.2. Opening an Existing Simuliation (egzistuojančio modeliavimo atidarymas)

Norėdamas atidaryti egzistuojantį modeliavimo bulą pasinaudok „Open“ komanda. Pasirink „Open“ komandą iš „File” meniu viršuje (kairėje Crocodile Chemistry). Atsirias „File open” dialogo langelis.

File Open Dialog Box



Sekantis pasirinkimas leis tau tiksliai pažymėti, kurią bylą atidaryti.

File name (bylos pavadinimas) - bylos, kurį tu nori atidaryti, tipas. Crocodile Chemistry dokumento failo vardas turi būti su „ccs“ išplėtimu.

Files of type(failų rūšys) - bylos rūšies pasirinkimas. Išrinkti „Simulation (*.ccs) (modeliavimas)

Look in (žiūrėti į) - pasirinkti adresų knygą, kurioje tavo byla saugojama.

7.3. Closing (uždarymas)

Norėdamas uždaryti veikianti modeliavimą pasinaudok „Close“ komanda. Tavęs paklaus, ar tu nori išsaugoti modeliavimo pavadinimą, ar pakeisti jį prieš uždarant. Jeigu tu uždarei modeliavimą be išsaugojimo, prarasi visus pakeitimus nuo tada, kai paskutinį kartą juos išsaugojai. Prieš uždarant modeliavimą, Crocodile Chemistry parodo „Save as” dialogo langelį ir pasiūlo suteikti bylai vardą bei išsaugoti modeliavimą.

7.4. Quickstart (greitas paleidimas)

Quickstart (greitas paleidimas) komanda suteikia galimybę greitai surasti trumpą informaciją apie įvairius programos ypatumus. Šia informaciją gali gauti pasinaudojęs įvadinųjų komandų sąrašu.

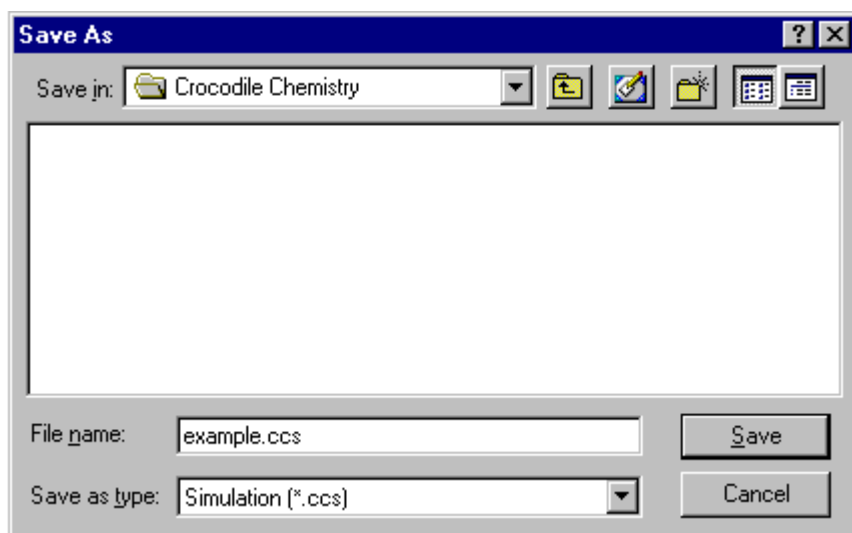
7.5. Saving (išsaugojimas)

Norėdamas išsaugoti aktyvų modeliavimą, adresų knygoje kur jis bus užrašytas kaip įprastos bylos pavadinimu, pasinaudok „Save” komanda. Kai tu išsaugoji modeliavimą pirmą kartą, Crocodile Chemistry programoje pasirodys „Save As“ dialogo langelis. Kur tu gali pavadinti savo dokumentą (žiūrėti „Save As“ komandą „**Saving and Naming Simulations**”).

7.6. Saving and Naming Simulation (modeliavimo išsaugojimas ir pavadinimo suteikimas)

Pasinaudok „Save As” komanda norėdamas išsaugoti ir pavadinti esamą modeliavimą. Jeigu pavadinai modeliavimą, jis bus išsaugotas byloje nauju pavadinimu. Jei ne, tada senoje byloje senu pavadinimu.

Save As Dialog Box



Atsiradus „Save As” dialogo langeliui, tu gali įvesti naują bylos pavadinimą. Žiūrėti „**Opening an Existing Simulation**“. Aprašymą pasirinkti dialogo langelyje.

7.7. Reload (perkrovimas)

„Reload” komanda „File” meniu perkrauna esamą modeliavimą. Tai gali būti naudinga, jeigu tu nori atkurti veiklą.

7.8. Print (spausdinti)

Komanda spausdinimui naudojama per „File” meniu lentelę.

7.8.1. Print – spausdinti

7.8.2. Print preview –peržiūrėti spausdinamą dokumentą

7.8.3. Print setup – spausdinimo nustatymai

Kai spausdinamas modeliavimas, tai spausdinamas tik modeliavimo langas. Jeigu atidarytame lange yra grafikai, jie bus spausdinami dokumento apačioje. Grafiko lango atidarymas garantuoja, kad bus išspausdintas tiktai grafiko langas.

„Zoom“ (mastelis) komanda neturi spausdinimui jokios įtakos.

Modeliavimas gali būti perkeltas ir į kitą dokumentą ir spausdinamas iš jo. Žiūrėti „Copying“.

7.8.1. Print (Spausdinti)

Norint spausdinti dokumentą reikia eiti į „File” meniu ir pasirinkti „Print”. Ši komanda spausdinimo dialogo langelyje tu gali tiksliai pažymėti spausdinimo tekstą ir kitus su spausdintuvu susijusius duomenis.

Print Dialog Box (spausdinamo dokumento dialogo langelis)

Ši komanda leidžia tiksliai parodyti spausdinimui paruoštą dokumentą.

Printer (spausdintuvas)

Ši komanda aktyvuoja spausdintuvą ir palaiko su juo ryšį. Mygtuko “Name“(vardas) spragtelėjimu gali nustatyti spausdintuvo vardą.

Properties (savybės)

Pasirodys dialogo langelis, iš kurio tu galėsi pasirinkti papildomą informaciją apie spausdintuvą, tiksliai pažymėti spausdintuvo tipą ir dokumentą, kurį surinkai. Pavyzdžiui, popieriaus dydį arba medžiagos išdėstymą.

Print range (spausdinimo eiliškumas)

Pasirinkus „All” komandą, automatiškai spausdinamas visi puslapiai.

Copies (kopijos)

Šia komanda nurodoma kiek kopijų nori spausdinti.

7.8.2. Print preview (peržiūrėti spausdinamą dokumentą)

„Print Preview” komanda naudojama , kad parodytų dokumentą, kuris jau yra paruoštas. Kai tu pasirinksi šią komandą, pagrindinis langas bus sukurtas „Print Preview” pagalba, kurjame vienas ar

du puslapiai bus parodyti spausdinimo formatu. Naudojant „Print Preview” įrankių juostą, paruošto spausdinimui dokumento išvaizdą galima pakeisti.

Print preview toolbar (peržiūrėti spausdinamą dokumentą priemonių juostoje)

Dokumento peržiūrėjimo meniu pateikia tau sekanti pasirinkimą.

Print (spausdinti)

Atidaryti spausdinimo dialogo langą ir pradėti spausdinti.

Zoom in (didinti mastelį)

Tiksliai peržvelk spausdinamą puslapį.

Zoom out (mažinti mastelį)

Paimk ir peržvelk kelias detales spausdinimo lape.

Close (užverti)

Sugrįžti iš „Print Preview” į „Editing” langą.

7.8.3. Print setup (spausdinimo nustatymai)

Pasinaudok šia komanda atrinkdamas spausdinimus ir spausdinimo ryšius. Ši komanda parodo „Print Setup” dialogo langelį, kur tu tiksliai gali nustatyti spausdinimo ypatybės.

Print Setup Dialog Box (spausdinimo nustatymų dialogo langelis)

Sekantis pasirinkimas leis tau atrinkti tinkamą spausdinimą ir jo ryšį.

Printer (spausdintuvas)

Pasirink spausdintuvą, kuri nori panaudoti. Pasirinkus „Default Printer“ arba „Specific Printer“ ir pasirink vieną iš išvardintų spausdintuvų parodytų dėžėje.

Orientation (orientacija)

Pasirinkti „Portrait”- dokumentas stačiame lape arba „Landscape”- dokumentas gulsčiame lape.

Paper size (popieriaus dydis)

Pasirinkti popieriaus dydį, ant kurio bus atspausdintas modeliavimas.

Paper source (popieriaus savybės)

Kai kurie spausdintuvai pateiks įvairius padėklus skirtingiems popieriams, specifinius padėklus.

Properties (galimybės)

Dialogo langelyje parodys kur tu gali sukurti papildomus pasirinkimus apie spausdinimą. Tu taip pat gali parinkti šriftą spausdinimui.

8. **Recent files** (paskutiniai failai)

Crocodile Clips yra savaime išsaugojami 4 vėliausiai sukurti dokumentai. Tai leis tau greitai išimti ir aktyvuoti ankstyvesnę simuliaciją.

9. **Exit** (išėjimas)

Pasinaudok šia komanda norėdamas išeiti iš Crocodile Chemistry programos. Jeigu tu esi atidaręs simuliacijos langą, busi paragintas išsaugoti simuliaciją prieš išsijungiant Crocodile Chemistry langui.



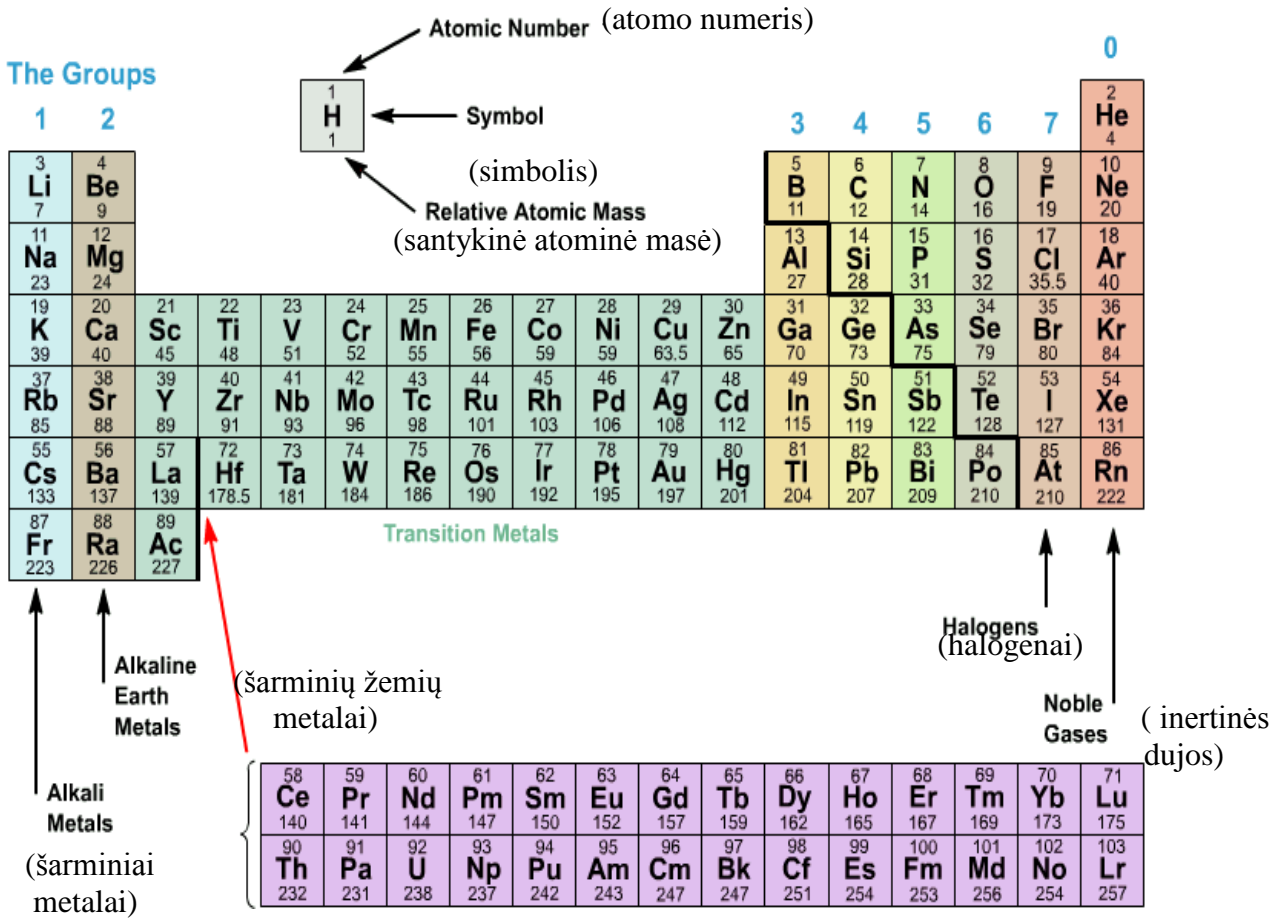
CROCODILE
Chemistry



crocodile clips

10. Periodic Table – Periodinė elementų lentelė.

Periodic Table



CROCODILE
Chemistry



crocodile clips

