

Atomoak higitzen

Helburuak

- Partikulen aspektu dinamikoak esperimentatu

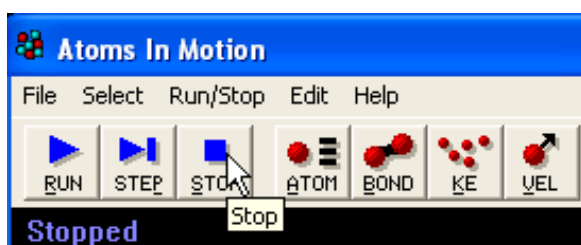
Aurretik jakin beharreko kontzeptuak

- Dalton-en eredu atomikoa eta materiaren sailkapena

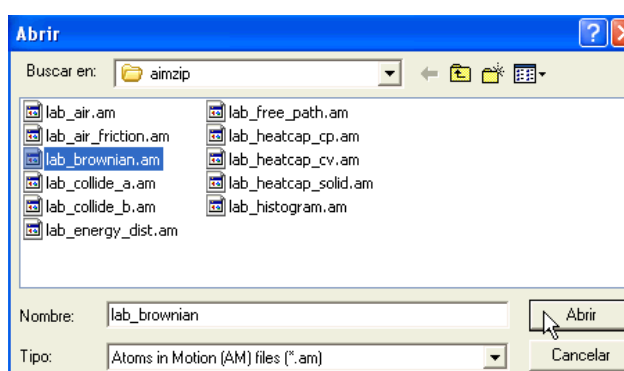
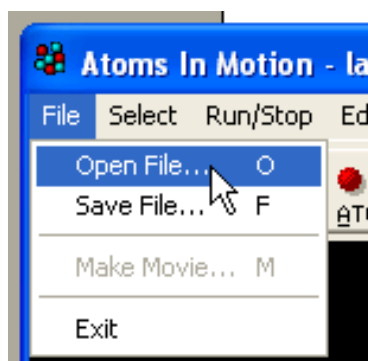
Programa martxan jartzeko

Programaren izena "aim" da eta bertan klik bitan egin programa martxan jartzeko. Programa berehala martxan jarriko da, simulazio bat erakutsiz.

Simulazio hori gera daiteke edo martxan jarri berriro, horretarako dauden botoietan:



Simulazioak martxan jartzeko, File / Open File menu-aukera hartu behar da. Jarraian, simulazioen elkarrizketa-koadroa agertuko da.



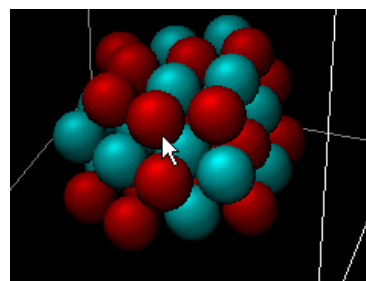
Aktibitateak

AKTIBITATEA

"Atoms in Motion" programa martxan jarri eta "lab_heat_cap_solid.am" simulazioa martxan jarri.

GALDERAK: Hor agertzen den substantzia

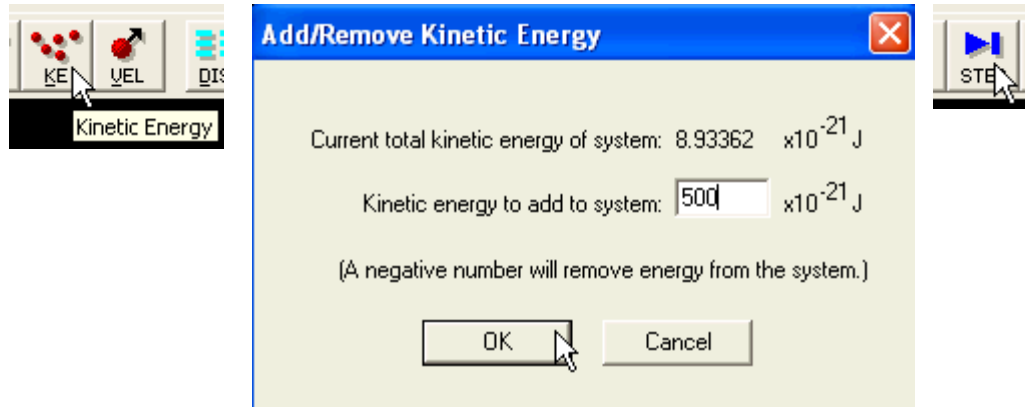
- zein egoera fisikoan agertzen da?
- substantzia bakuna ala konposatua da?



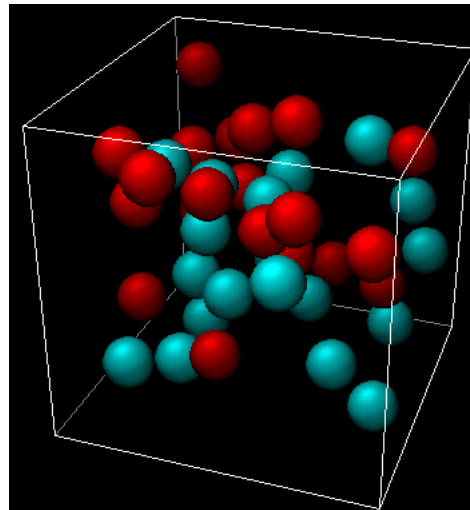
AKTIBITATEA

Aurreko simulazioan, atomoen energia zinetikoa (abiadura) gehiago emango diegu.

Hori lortzeko, "Kinetic energy" botoian klik egin eta "500" balioa sartu. Higidura azkarregia bada, "Step" botoia behin eta berriro sakatzuz aztertu higidura.



GALDERA: Zer gertatu da atomoen energia ematean? Zein egoera fisikora pasa dira?



AKTIBITATEA

Aurreko simulazioa gelditu eta beste simulazio berri bat martxan jarri: "lab_energy_dist.am".

Simulazio honetan gas-nahasketa bat daukagu: nahaste homoginoa.

Simulazio honen ontziaren goiko aldean alde mugikor bat jarriko dugu gasaren gainean presioa egiteko.

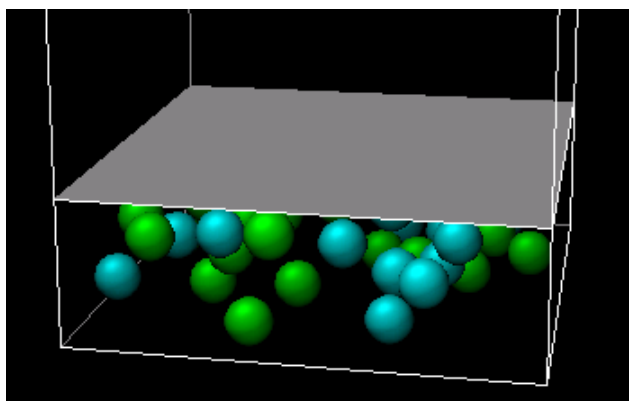
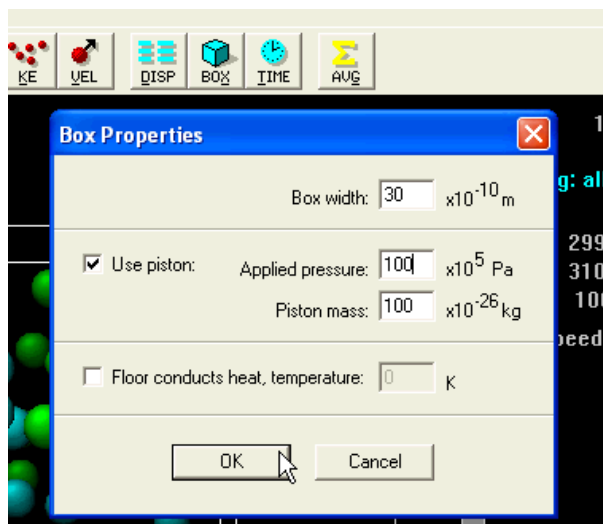
Horretarako, "Box" ikonoan klik egingo dugu eta bertan pareta mugikorraren presioa aldatuko dugu, irudian agertzen den bezala.

Hartu behar diren aukerak hauek dira:

- "Use piston" aukera hartu
- "Applied pressure" eremuan 100 balioa sartu.

GALDERAK:

- Zerk mantentzen du pareta mugikorra goiko partean?
- Nola lortuko genuke pistoi edo pareta mugikor horrek gas molekula horiek gehiago "zapaltzea"? Hori lortzeko, ondoko aldagaiak aldatu:
 - presioa (pressure) handitu / gutxiitu
 - energia zinetikoa (kinetic energy) handitu / gutxitu



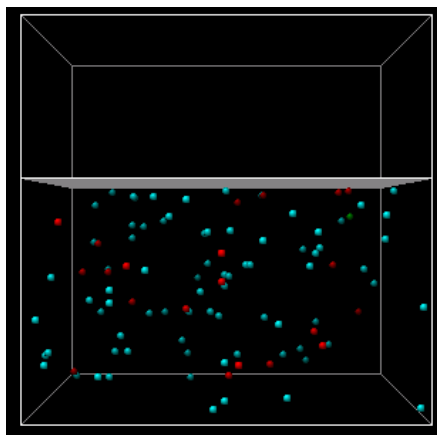
AKTIBITATEA

Aktibitate honetarako, "lab_heatcap_cp.am" simulazioa martxan jarri.

Ikusiko duzunez, kutxak pareta mugikorra edo pistoi bat du.

Honako galderei erantzun:

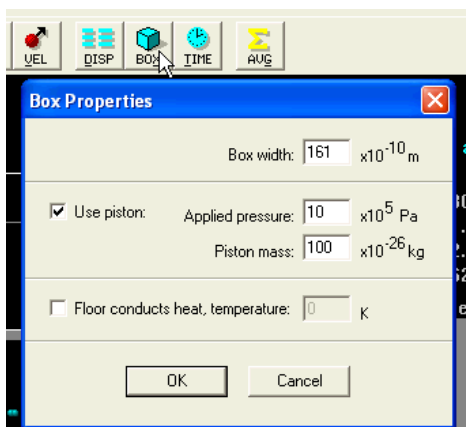
- Zerk mantentzen du pistoia lurra ukitu gabe?



Jarraian, pistoiak eginiko presioa gas-partikulen gainean handitu, irudian agertzen den bezala.

Irudiaren kasuan, "Applied pressure" balioari 10 jarri zaio, lehen zegoen balioa handituz.

- Zer gertatzen da gas horren bolumenarekin?
- Zergatik pistoia jeisten da baino ez da lurreraino iristen?

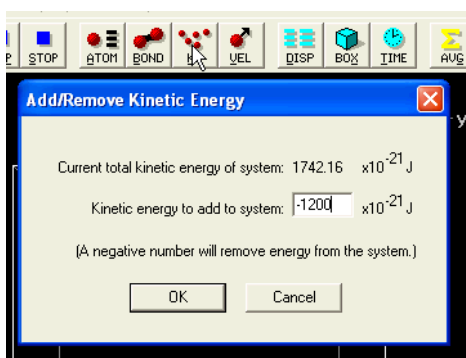


Jarraian, gas-partikulen energia gutxituko dugu.

Gure kasuan "-1200" idatzi dugu, energia zinetiko kantitate hori kentzeko.

- Zer gertatzen da pistoi eta gas-partikulekin?

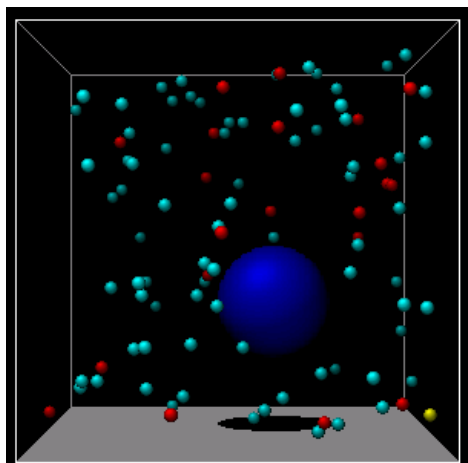
Jarraian, energia gehiago kendu eta aztertu zer gertatzen den.



AKTIBITATEA

Kasu honetan, "lab_air_friction.am" simulazioa martxan jarri.

Simulazio honetan, partikula handi batek jasaten duen marruskadura (airearen marruskadura) aztertuko da.

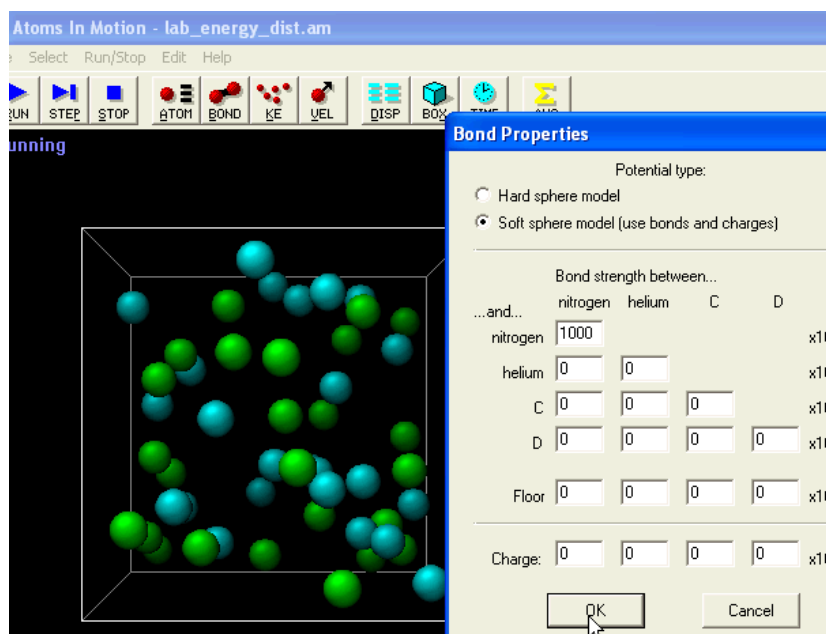


Simulazioa martxan jarri eta partikula handiari zer gertatzen zaion aztertu.

- Zer gertatzen da simulazioan?

AKTIBITATEA

Orain "lab_energy_dist.am" simulazioa martxan jarri eta nitrogenu atomoen artean elkartzeko joera ezarri:



Jarraian, sistemari ia energia zinetiko guztia kendu. Zer gertatzen da?