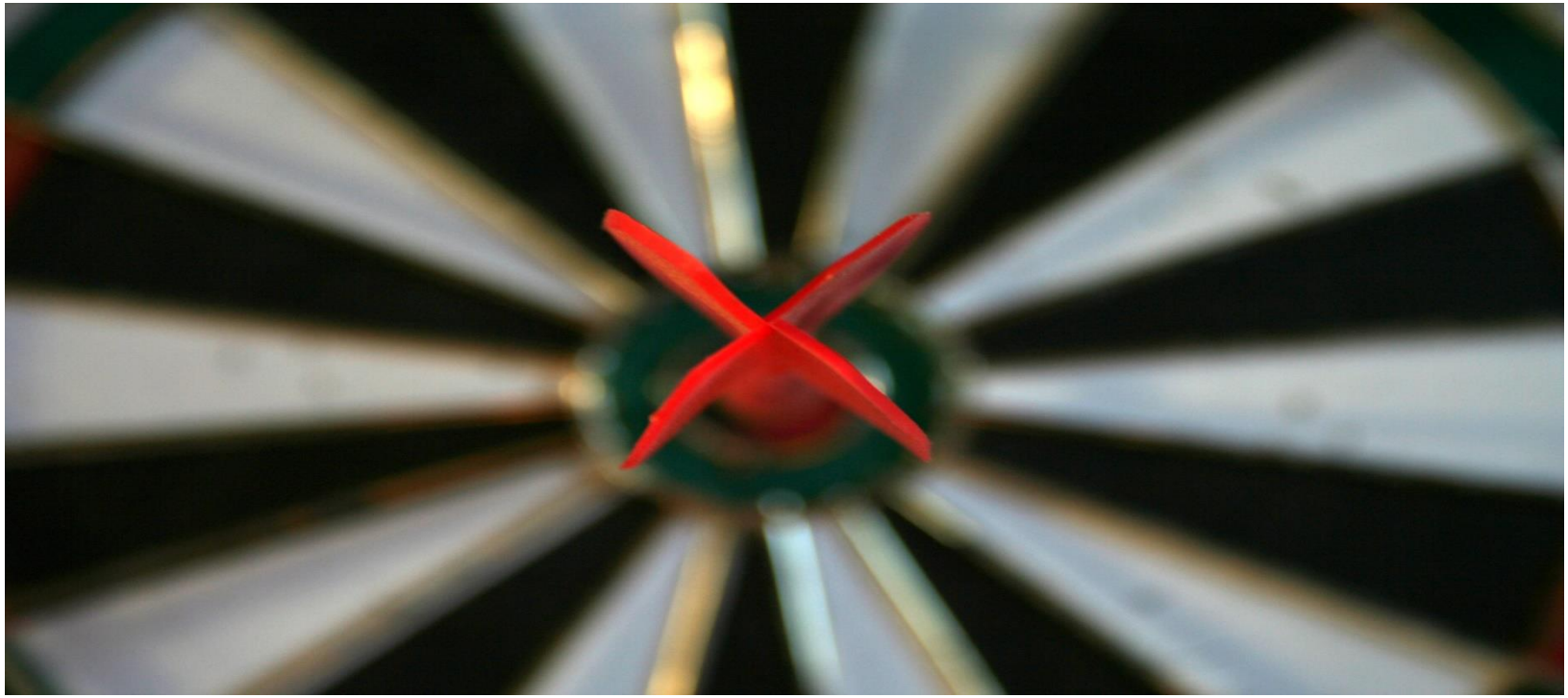
Bandymas „Kaip osmosas vyksta bulvėse?“

Adas Povilaitis, 1g ,2015-10-11

<u>Tikslas</u>:

Ištirti, kaip osmosas vyksta bulvėse.



Hipotezė:

Aš manau ,kad osmoso dėka , pasikeis bulvių juostelių ilgis ir plotas. Bulvės juostelės ,kurios bus vandenyje su druska susitrauks.

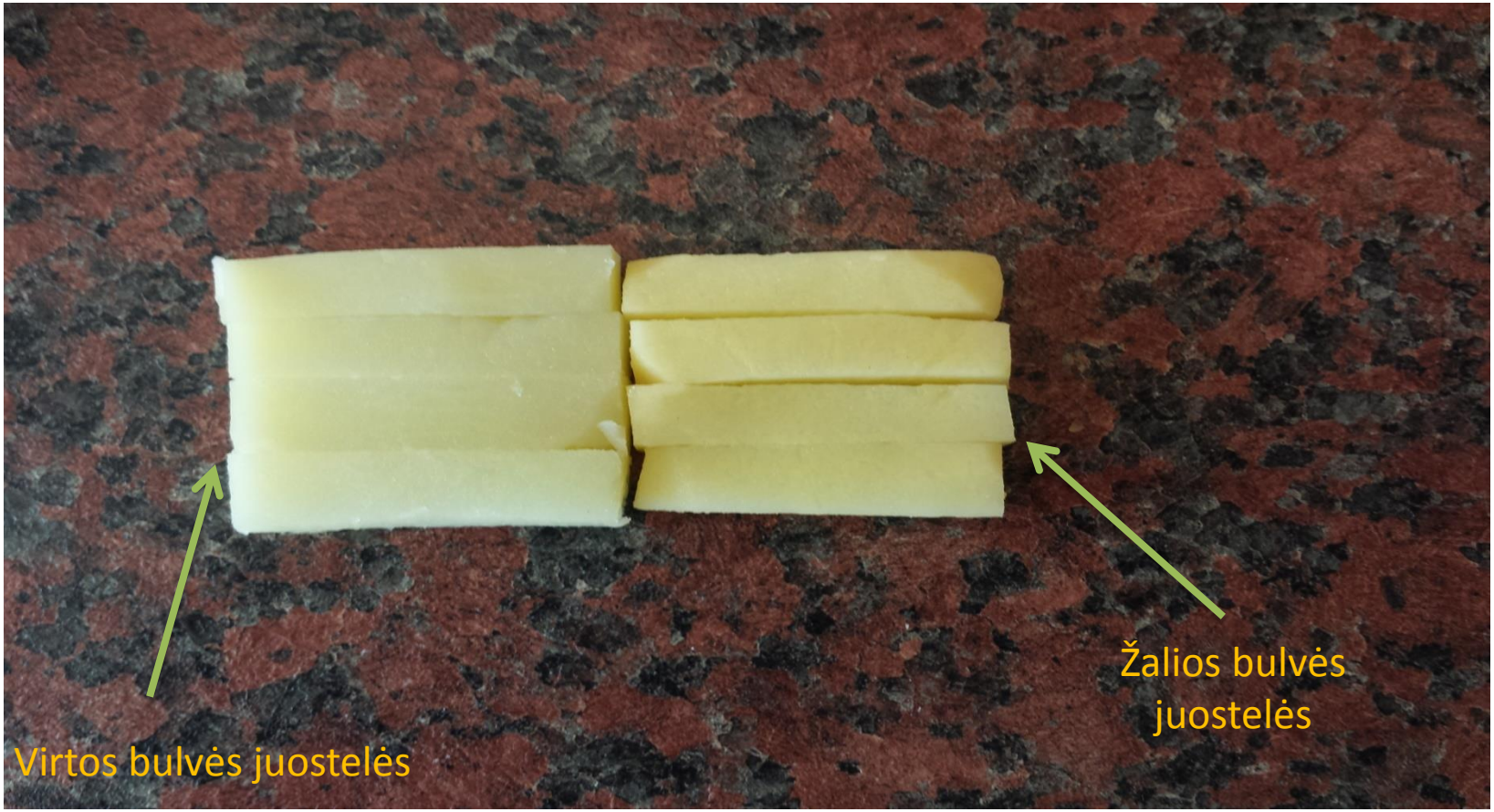
Priemonės:

Žalia ir virta bulvė, peilis, pjaustymo lentelė, vanduo, druska, keturi stiklainiai, liniuotė, žymiklis ir šaukštelis.

Darbo eiga:

- Ant stiklinių žymikliu pažymėjau raides A,B,C,D.
- Į visas stiklines įpyliau vandens. Į B,D dar įdėjau po šaukštelį druskos ir išmaišiau.

- Nulupau žalią bulvę, supjausčiau į keturias vienodo ilgio ir pločio juosteles. Tą patį padariau su virta bulve. Išmatavau juostelių ilgį (visos juostelės buvo 3cm ir 5mm ilgio).



- Į A ir B stiklainius įdėjau po dvi žalios bulvės juosteles, o į C ir D stiklainius – po dvi virtos bulvės juosteles. Palaikiau 30min. Juosteles išėmiau ir išmatavau.

Klausimai ir atsakymai:

Kaip pasikeitė bulvių juostelių ilgis A ir B stiklainiuose? Paaiškinti gautus rezultatus.

A stiklinėje buvusių juostelių ilgis išliko beveik toks pat, tačiau B stiklinėjė buvusių juostelių ilgis ir plotis akivaizdžiai sumažėjo (ilgis buvo 3cm5mm ,o po bandymo lygiai 3cm). A indelyje buvusių juostelių ląstelėse įvyko turgoras, o B indelyje buvusių juostelių ląstelės susitraukė,nes daugiau molekulių išėjo , negu atėjo (druskos dėka).

Pačiupinėkite šias juosteles. Kodėl iš A stiklainio išimta juostelė yra tokia tvirta?

Iš A stiklainio išimta juostelė - kieta,o iš B stiklainio išimta juostelė buvo minkšta ir lanksti.

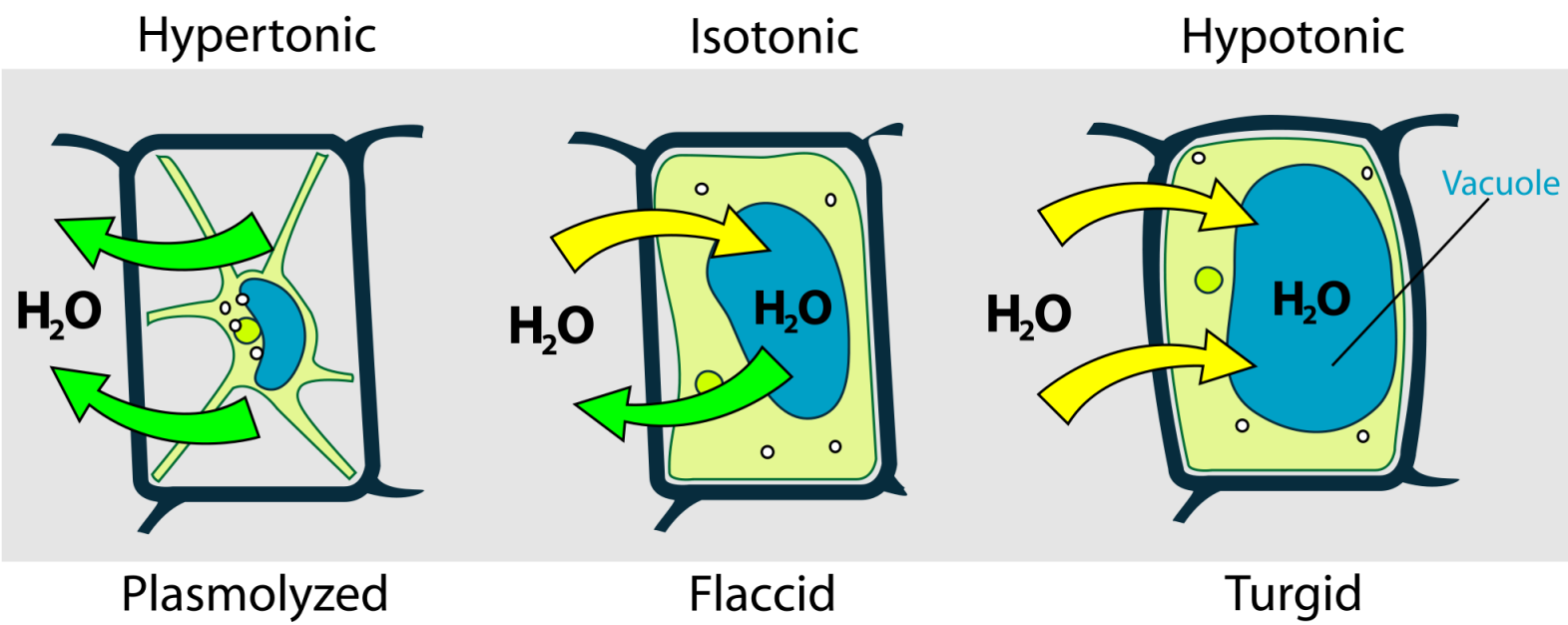
Iš A stiklainio išimta juostelė tvirta ,nes nuo vandens, bulvių ląstelių vakuolės prisipildė vandens.

Kaip pasikeitė bulvių juostelių ilgis C ir D stiklainiuose?

Pagal mano gautus rezultatus, juostelių ilgis C ir D stiklainiuose, nepakito.

Kodėl toks skirtumas tarp žalios ir virtos bulvės?

Manau todėl ,kad viena bulvė buvo gyva,o kita – ne. Žalioje bulvėje vyko osmosas ,nes jų ląstelės nepažeistos ir gyvos, o virtoje bulvėje osmosas nevyko , nes verdant ląstelės buvo pažeistos ir tapo negyvos.

Išvada:

Mano hipotezė iš dalies pasitvirtino. Osmosas vyksta tik nevirtos (gyvos) bulvės ląstelėse. Gali keistis tik dydis dėl aplinkoje esančių skysčių.