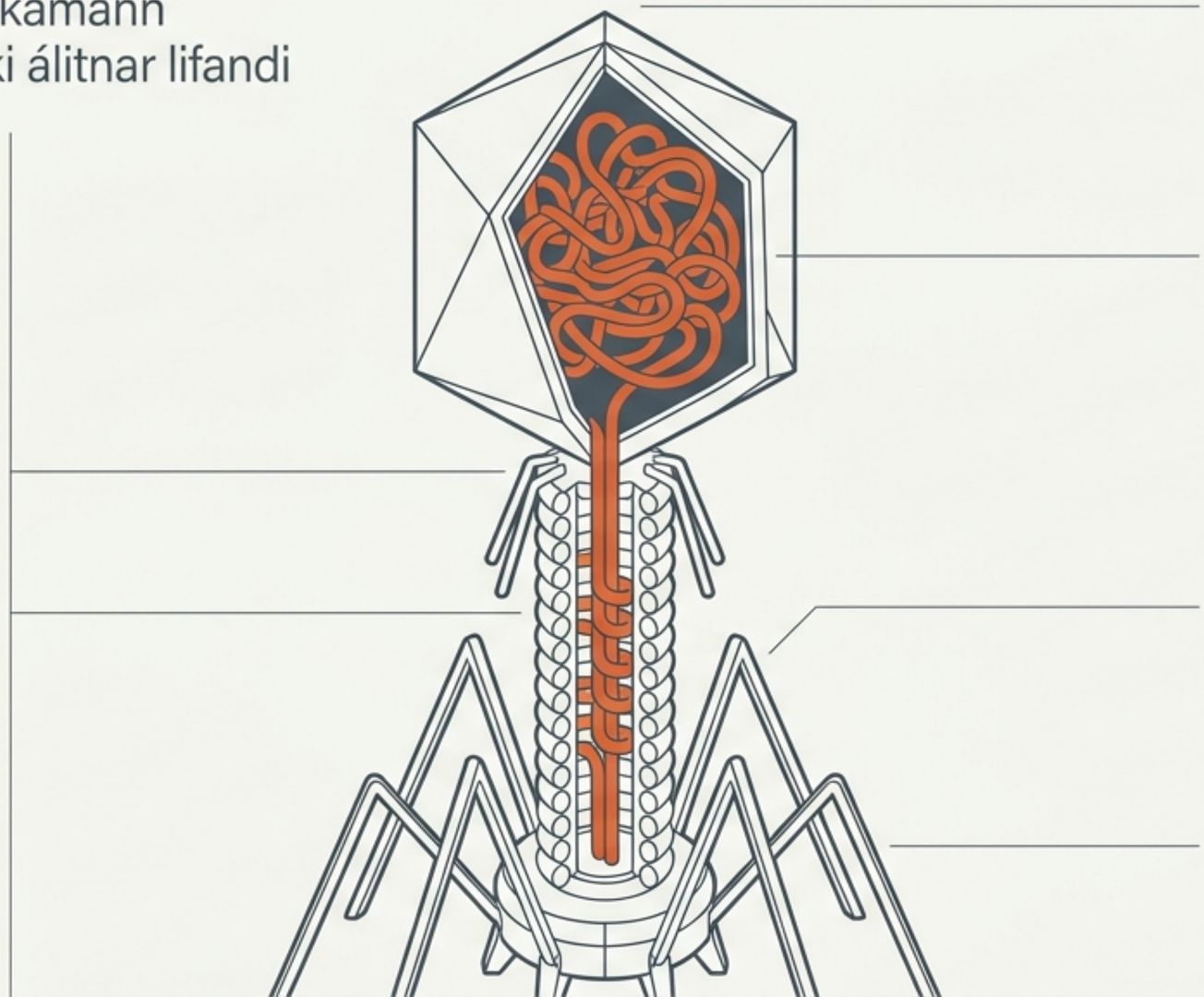
Ósýnilegi óvinurinn

Hvernig veirur hertaka líkamann
og af hverju þær eru ekki álitnar lifandi

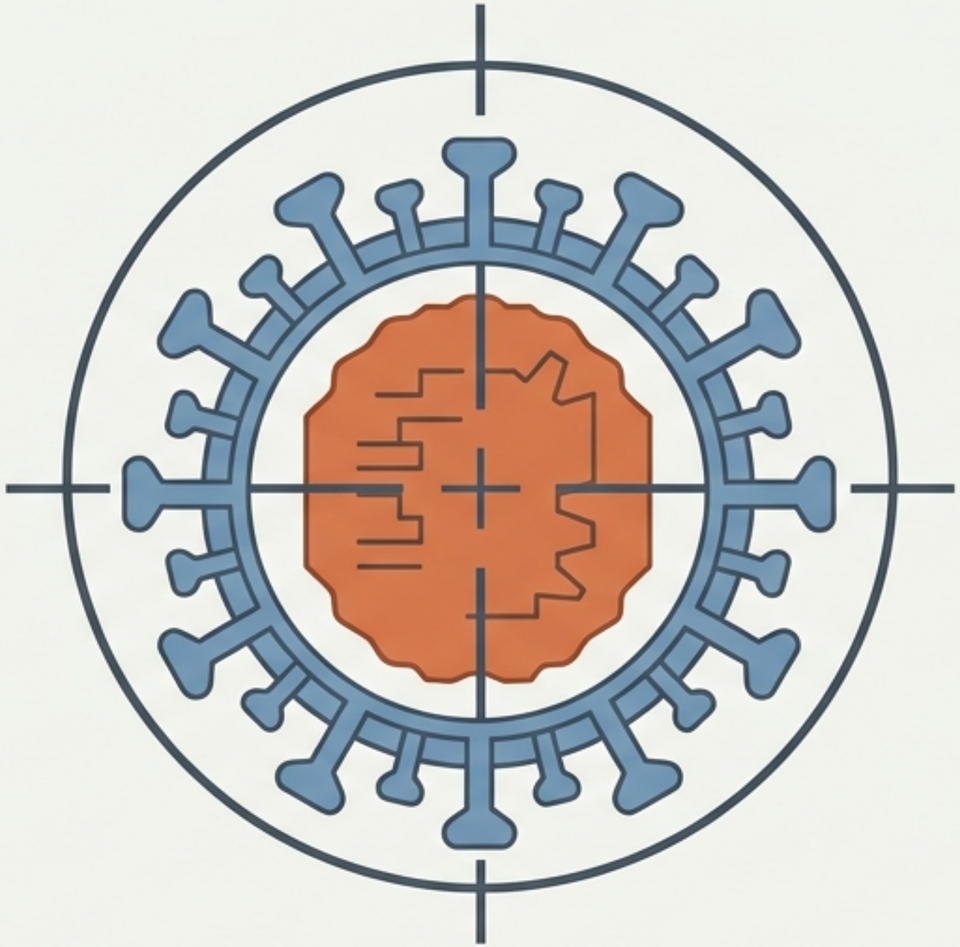


Gemini Notebook

Frá eitri til erfðaefnis



Orðið virus þýðir upphaflega eitur. Vísindamenn töldu lengi að veirur væru eiturefni áður en þeir uppgötvuðu raunverulega gerð þeirra.



Leyndardómurinn leystur: Rafeindasmásjáin afhjúpaði formið og erfðaefnið.

Gemini Notebook

Smæð sem stangast á við skilning

Ef maður væri stækkaður jafn mikið og veira í rafeindasmásjá...





Veirur eru svo smáar að þær sjást einungis í rafeindasmásjá sem stækkar mörg hundruð þúsund sinnum.

Gemini Notebook

Veirur gegn Bakteríum

	Veirur	Bakteríur
Stærð	Miklu minni, sjást aðeins í rafeindasmásjá	Stærri, sjást í venjulegri smásjá
Lífsform	Ekki taldar til lífvera	Lifandi frumur
Fjölgun	Háðar lifandi frumum til að fjölga sér	Skipta sér og fjölga sjálfstætt
Dvali	Geta verið lengi í dvala	Geta verið lengi í dvala

Gemini Notebook

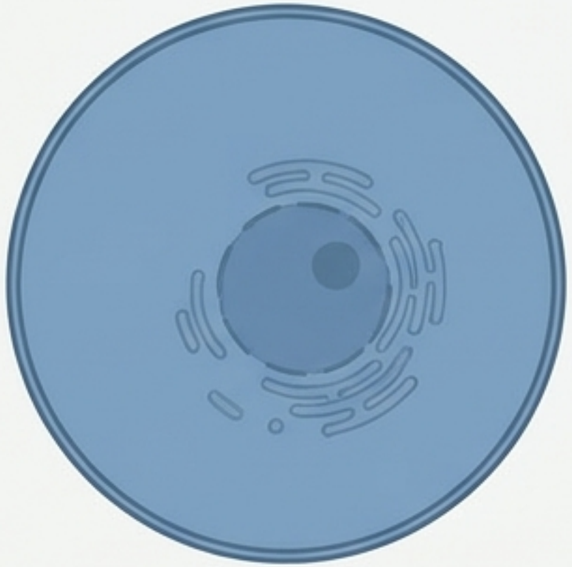
Hertakan: Hvernig veiran fjölgar sér

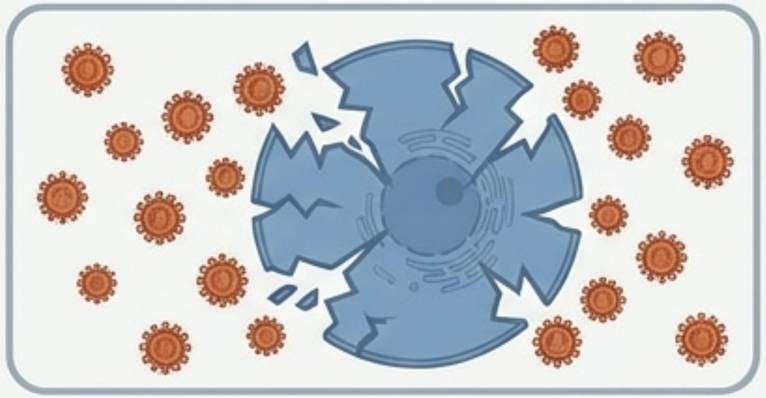


1. Innrás: Veiran ræðst á frumu.

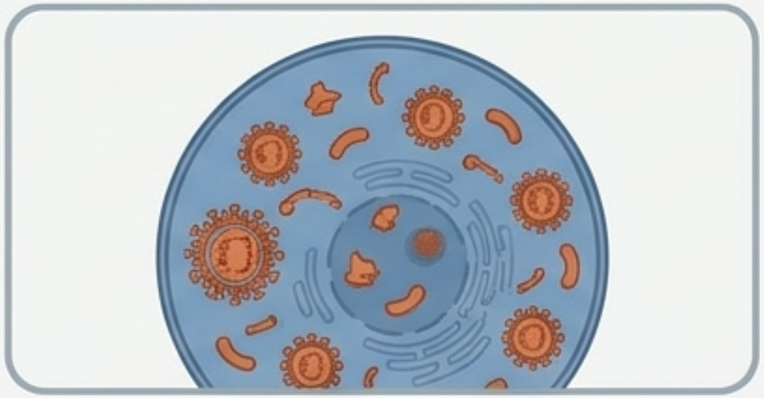


2. Inndæling: Kemur erfðaefni sínu inn í frumuna.





4. Sprenging: Að lokum springur fruman og nýjar veirur losna.



3. Þvingun: Þvingar frumuna til að framleiða nýjar veirur í stórum stíl.

Gemini Notebook

Yfirráðasvæði veirunnar



Öndunarfæri

Kvef (yfir 100 mismunandi tegundir veira) og Inflúensa.



Húð

Vörtur og frunsur (herpesveirur).



Melting

Magapestir og matareitrun (smitast með vatni eða mat).



Ónæmiskerfi

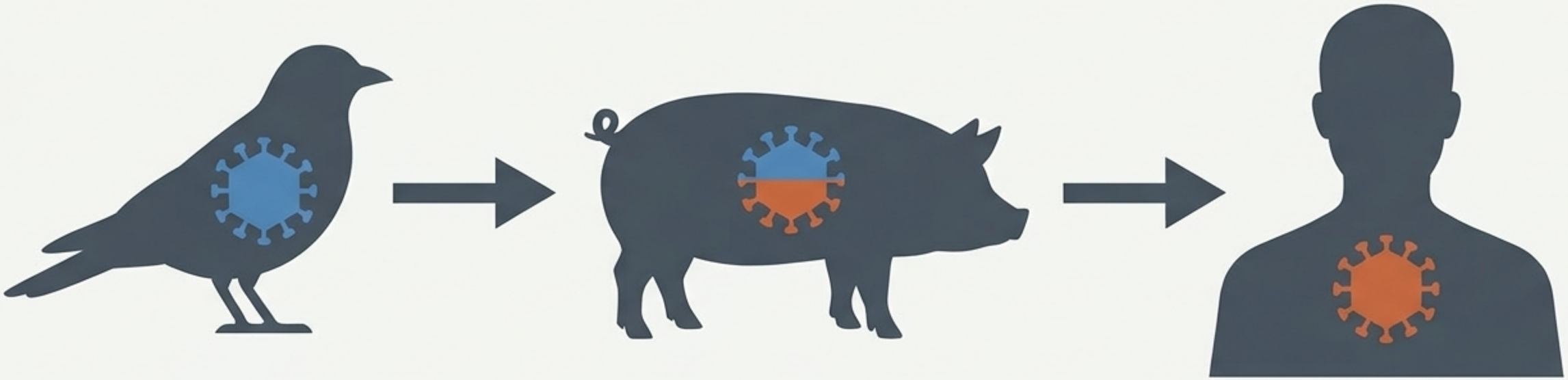
Alnæmi.

Hagfræðileg áhrif: Telja má líklegt að ekki minna en helmingur fjarvista úr vinnu verði vegna veikinda af völdum veirusýkinga.

Gemini Notebook

Stökkbreytingarvélin

Af hverju kemur ný inflúensa á hverju ári?



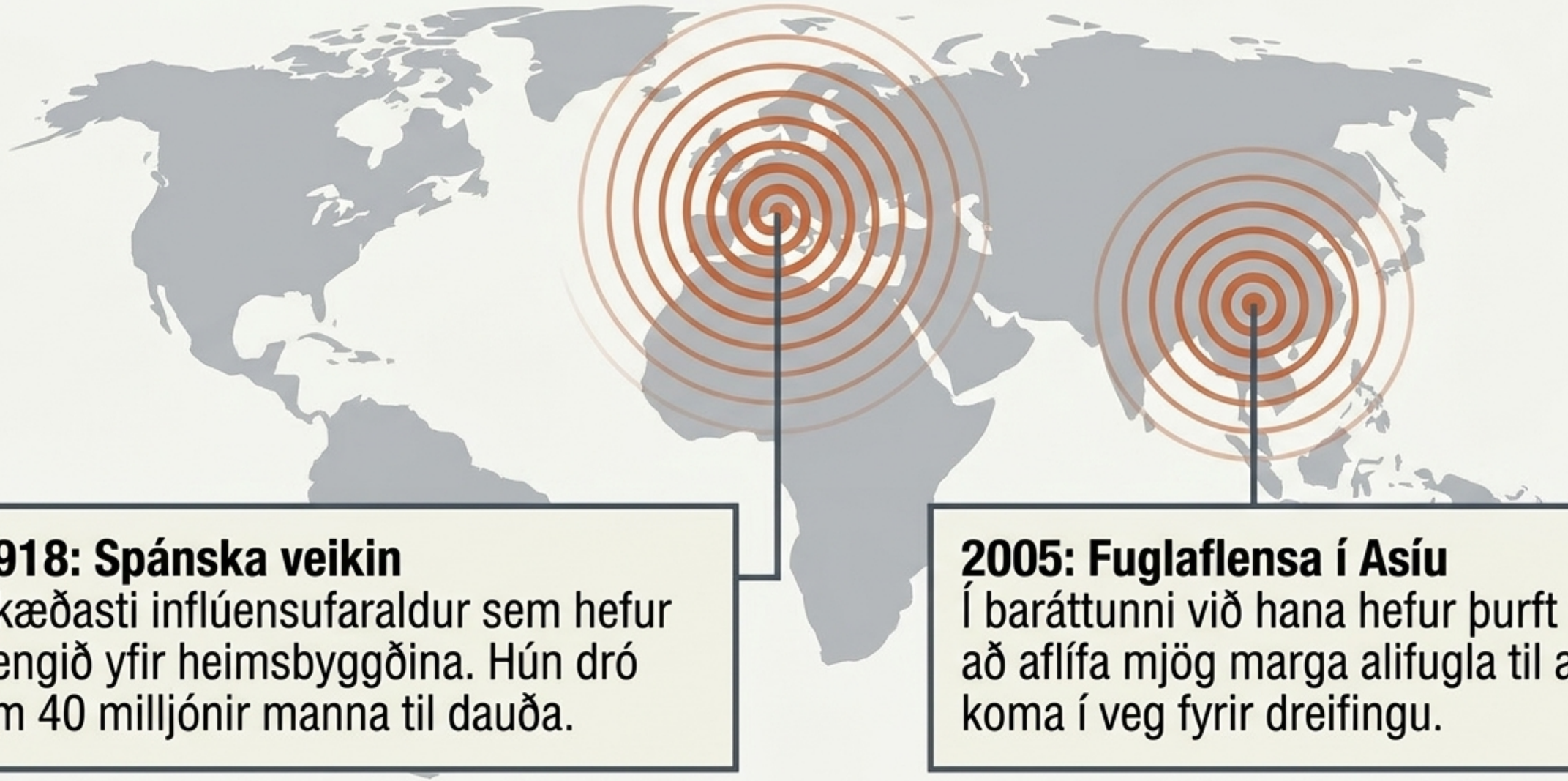
Uppruni: Veirurnar koma oft fyrst fram í fuglum eða svínum í Asíu.

Breyting: Veirurnar breytast mjög auðveldlega við smit á milli dýra.

Nýr faraldur: Berast í menn og mynda nýjan faraldur sem leggst á milljónir um allan heim.

Gemini Notebook

Eyðileggingarmátturinn



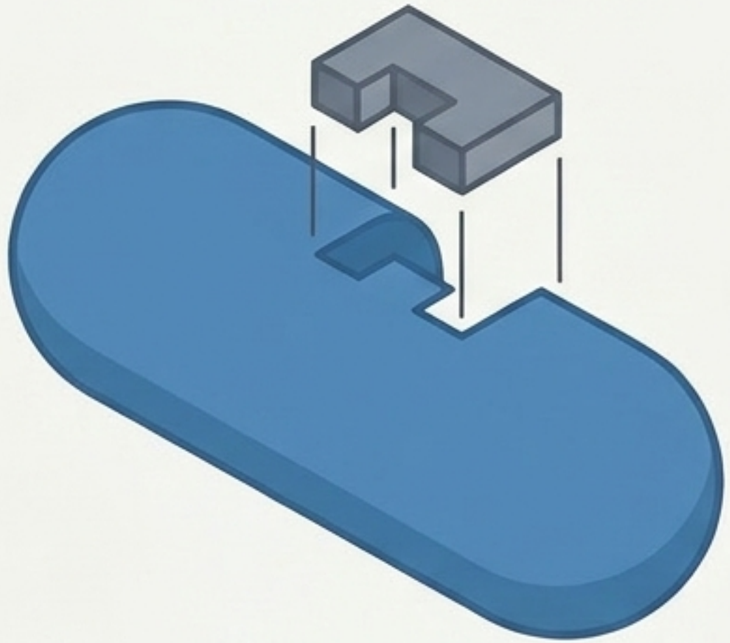
1918: Spánska veikin
Skæðasti inflúensufaraldur sem hefur gengið yfir heimsbyggðina. Hún dró um 40 milljónir manna til dauða.

2005: Fuglaflensa í Asíu
Í baráttunni við hana hefur þurft að aflífa mjög marga alifugla til að koma í veg fyrir dreifingu.

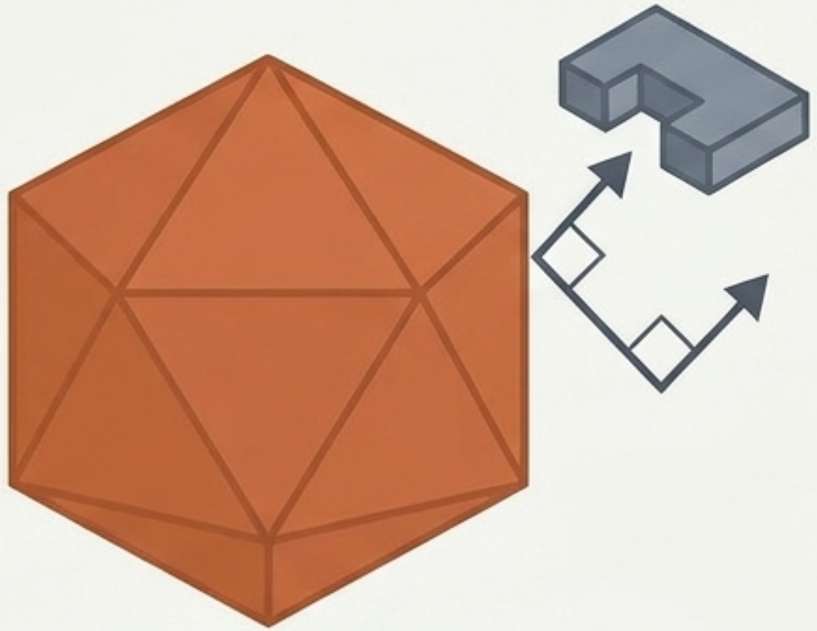
Gemini Notebook

Blekking sýklalyfja

Hvers vegna pensilín læknar ekki kvef



Baktería: Sýklalyf (eins og pensilín) ráðast á sérstaka byggingu bakteríufrumunnar og eyða henni.



Veira: Veirur hafa enga slíka byggingu. Sýklalyf koma því að engu gagni. Líkaminn verður sjálfur að berjast eða nota sérhæfð veirulyf.

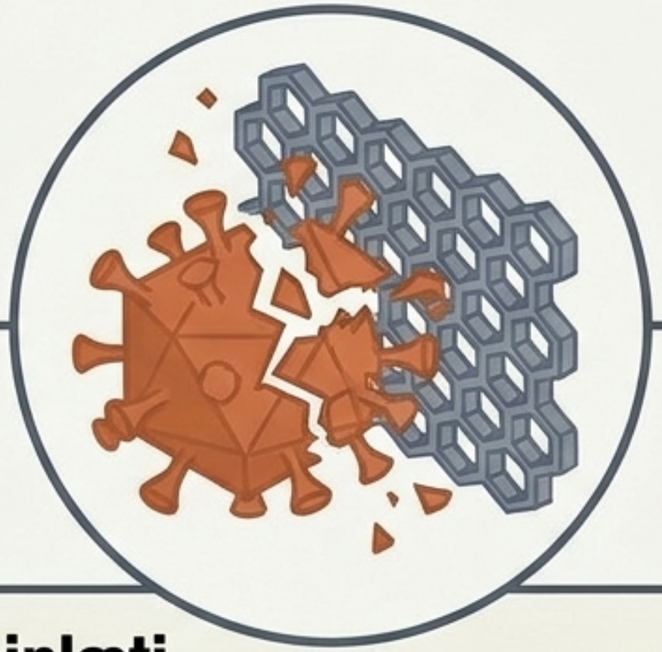
Gemini Notebook

Fyrsta varnarlínan

Margar veirur eru mjög viðkvæmar fyrir hita og ýmsum efnum.



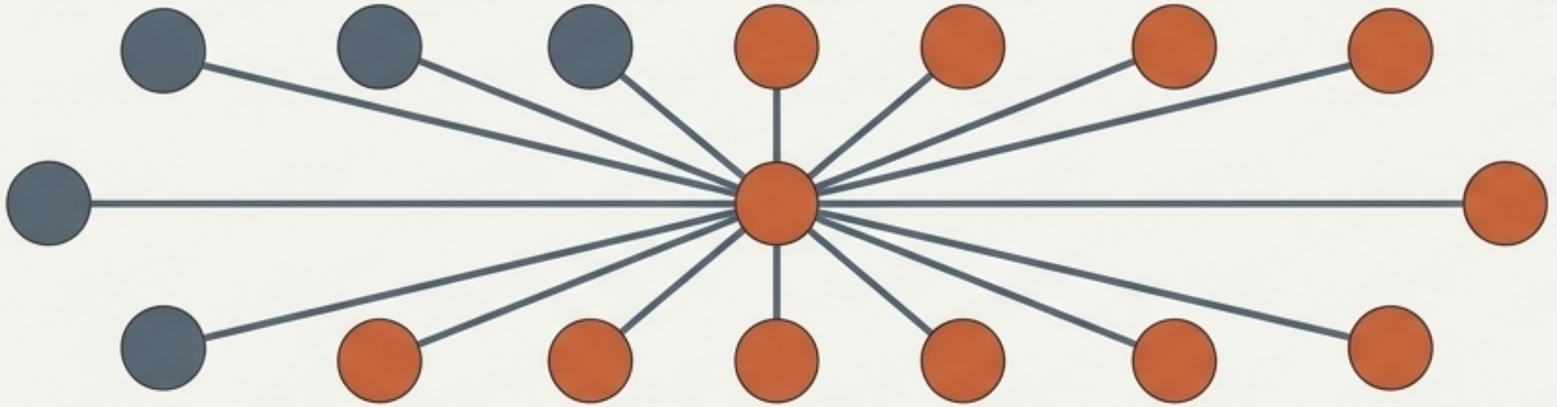
Hiti
Að sjóða drykkjarvatn og mat eyðir veirum áður en þær komast inn í líkamann.



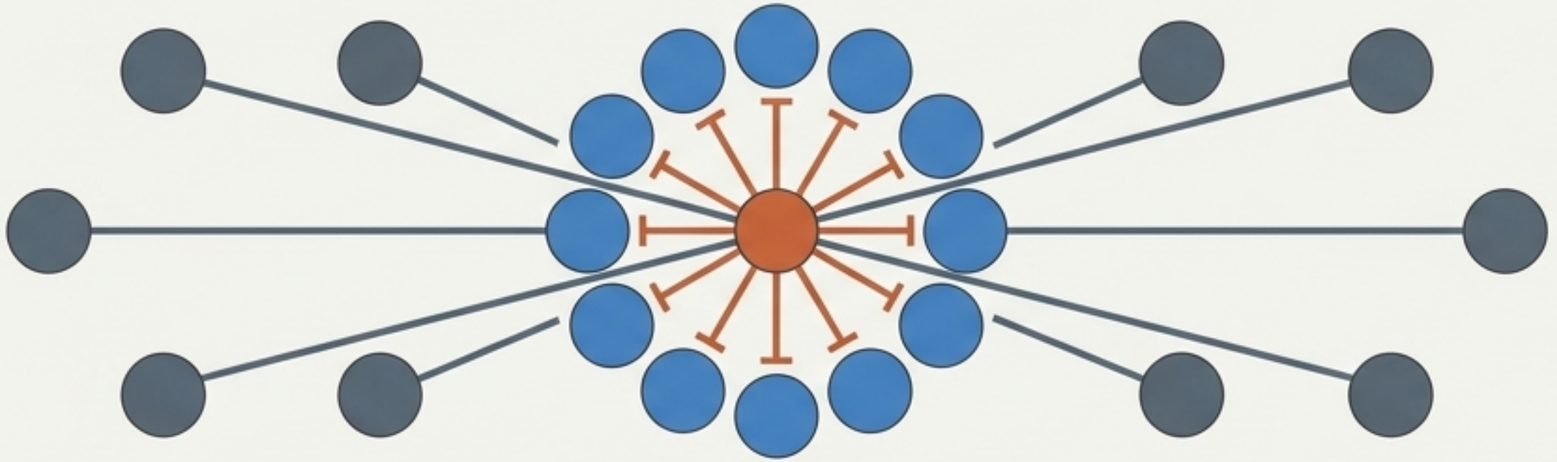
Hreinlæti
Með því að þvo okkur vel um hendur rjúfum við varnarhjúp veirunnar.

Gemini Notebook

Hjarðónæmi: Skjöldur samfélagsins



Engin bólusetning: Sýking breiðist óhindrað út.



Hjarðónæmi: Ef margir eru bólusettir, myndast veggur sem verndar þá viðkvæmu. Líkurnar á faraldri minnka verulega.

Bólusetningu er beitt til dæmis gegn:
Inflúensu, hettusótt, mislingum og rauðum hundum.

Gemini Notebook

Hjólreiðar í vopnakapphlaupi

Stökkbreyting

Veirur nýta okkar eigin frumur og stökkbreytast stöðugt til að sleppa undan vörnum.



Engin sýklalyf

Vegna þess að veirur eru ekki lifandi getum við ekki drepið þær með venjulegum lyfjum eins og pensilíni.

Bólusetningar

Okkar eina vopn er að vera skrefi á undan: að uppfæra hugbúnað ónæmiskerfisins áður en innrásin hefst.

Gemini Notebook