

## 2. Kāpēc uz Zemes izveidojušās teritorijas ar atšķirīgu dzīvo dabu?

**Kas ir biomas, un kāda ir to ģeogrāfiskā izplatība?**

# Biomu veidošanās



# Sasniedzamais rezultāts

Definē biomas jēdzienu un spriež par būtiskām pazīmēm, kuras veido biomu savstarpējās atšķirības (piemēram, temperatūra, nokrišņu daudzums, augsnes, augi, dzīvnieki).

- Visumā ir daudz gan lielu, gan mazu, gan iežu, gan gāzu planētu, taču tikai Zeme ir apveltīta ar kaut ko īpašu – dažādiem dzīvajiem organismiem.
- Mūsu planēta atrodas tieši tādā attālumā no Saules, lai uz tās būtu dzīvības pastāvēšanai nepieciešamie nosacījumi – piemērota temperatūra un ūdens šķidrā veidā.
- Dzīvajiem organismiem vislabvēlīgākie apstākļi ir vietās, kur notiek litosfēras, hidrosfēras un atmosfēras mijiedarbība.
- Tur rodas zemeslodes dzīvības apvalks – **biosfēra**.
- Tā aptver hidrosfēras un litosfēras augšējo daļu un atmosfēras zemākos slāņus, un to veido gan tādi lieli un sarežģīti organismi kā vaļi, lauvas, tunzivis un ozoli, gan arī ļoti sīkas vai vienkāršas būtnes, piemēram, ciānbaktērijas, aļģes, medūzas.

## legaumē

**Biosfēra** ir visu pasaules ekosistēmu kopums, kas sastāv no dzīvajiem organismiem un to dzīves vides.

A



*Latvijai raksturīga ainava, kurā vienlaikus var redzēt četras Zemes sistēmas jeb sfēras – litosfēru, hidrosfēru, atmosfēru un biosfēru.*

**Vai zināji?**

Ja zemeslode būtu futbolbumbas lielumā, biosfēras biezums nepārsniegtu pusmilimetru.

- Lai arī nav tādas vietas uz Zemes virsas, kur nebūtu biosfēras, dažādos apgabalos tā ir ļoti atšķirīga.
- Šīs atšķirības nosaka galvenokārt klimats – vietai raksturīgais siltums un mitrums.
- Atkarībā no temperatūras gada gaitas, nokrišņu daudzuma un režīma izveidojas konkrētajiem apstākļiem piemērotākais augu un dzīvnieku kopums.
- **Bioma** jeb dabas zona ir plaša sauszemes teritorija ar līdzīgu klimatu, augsniem, augiem un dzīvniekiem.
- Tu jau zini, ka klimata joslas nomaina cita citu virzienā no ekvatora uz poliem, tāpēc līdzīgi noteiktā secībā mainās arī biomas.

- Mijiedarbojoties trim galvenajiem faktoriem – gaisa temperatūras gada gaitai, nokrišņu daudzumam un režīmam –, sauszemē ir attīstījušies trīs **izplatītākie augāja tipi: meži, zālāji (pļavas) un tuksneši.**
- To augu sugu sastāvs un ģeogrāfiskais novietojums nosaka, kura bioma izveidosies konkrētajā teritorijā.

## ***legaumē***

**Augājs** ir laika gaitā izveidojies augu kopums kādā teritorijā.



- Augu attīstībai vajag siltumu, ūdeni un gaismu, tāpēc tie ir piemērojušies noteiktiem ģeogrāfiskajiem apstākļiem.
- Teritorijās ar karstu un mitru klimatu aug mūžzaļi platlapu koki, savukārt apgabaliem ar mēreni siltu vasaru, aukstu ziemu un vidēju nokrišņu daudzumu raksturīgi skujkoki.
- Tāpēc, piemēram, ekvatora tuvumā ir mūžzaļie tropu lietussmeži, bet mērenajiem platumiem raksturīgi jauktie meži, kurus vairāk uz ziemeļiem nomaina skujkoku mežu bioma.

## Uzzini vairāk

Ievērojamais dabaszinātnieks Aleksandrs fon Humbolts savas ekspedīcijas uz Dienvidameriku (1799–1804) sākumā piestāja Kanāriju salās un uzkāpa Tenerifes augstākajā virsotnē Teidē. Kāpiena laikā viņš ievēroja, ka, palielinoties augstumam, mainās augājs. Arī ceļojot pa Dienvidameriku un aprakstot iepriekš neredzētus augus un dzīvniekus, Humbolts saskatīja saikni starp organismiem un dabas apstākļiem vietās, kurās viņi dzīvo. Zinātnieks uzskatīja, ka dabā viss ir saistīts un tā jāpēta kā vienots veselums. Viņš norādīja, ka augājs mainās virzienā no ekvatora uz poliem līdzīgi, kā tas notiek, kāpjot kalnā no pakājes līdz virsotnei. Humboltam radās doma, ka augu valsts ir atkarīga no vietas klimata, tāpēc viņu uzskata par bioģeogrāfijas pamatlicēju.

B

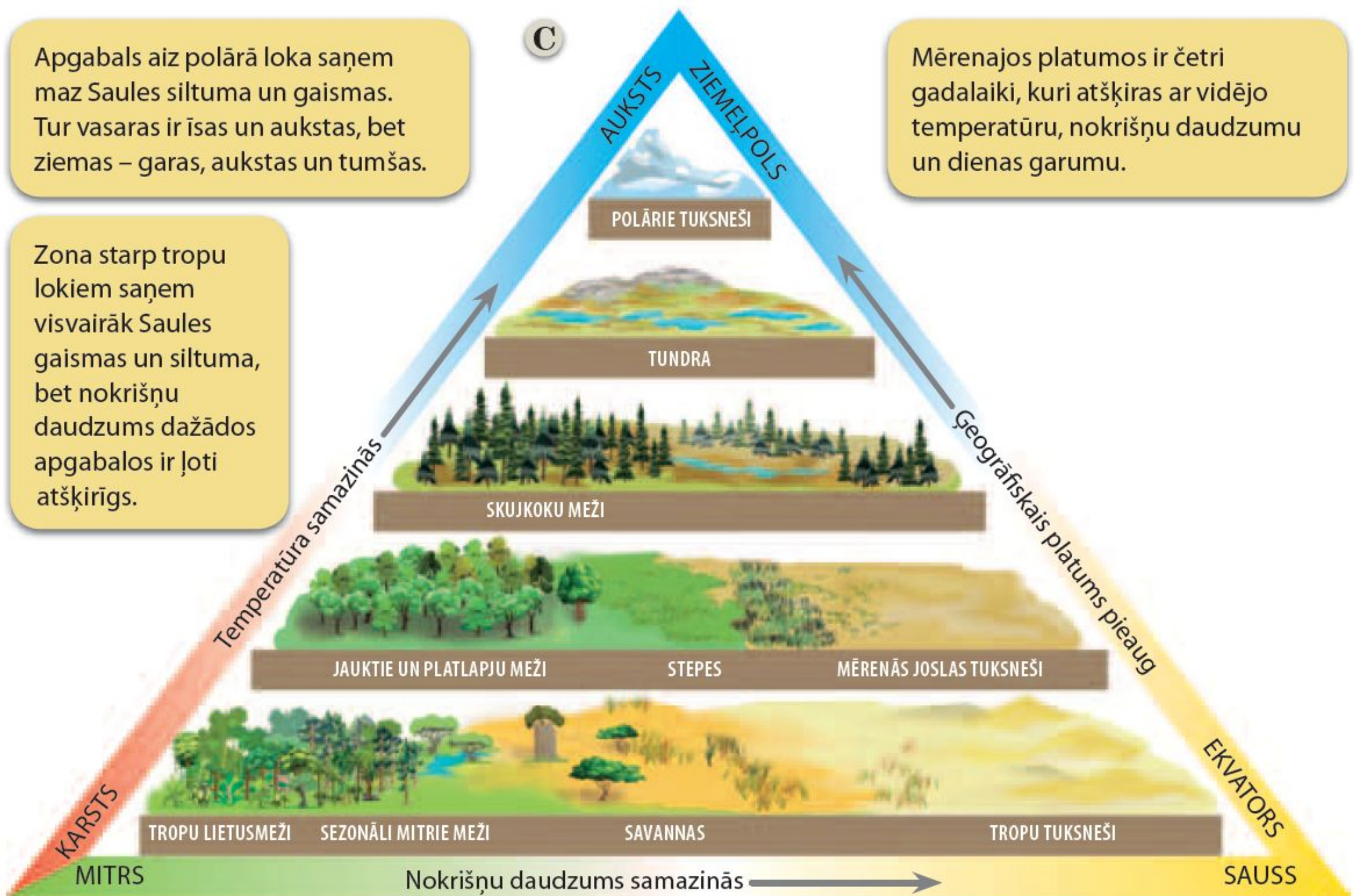


*Aleksandra fon Humbolta grāmatas "Augu ģeogrāfija" ilustrācijā attēloti Čimboraso un Kotopaksi vulkāni šķērsgriezumā ar detalizētu informāciju par katrā augstumā sastopamajiem augiem. Mūsdienās to izmantoto, lai analizētu klimata pārmaiņu sekas kalnos.*

Apgabals aiz polārā loka saņem maz Saules siltuma un gaismas. Tur vasaras ir īsas un aukstas, bet ziemas – garas, aukstas un tumšas.

Zona starp tropu lokiem saņem visvairāk Saules gaismas un siltuma, bet nokrišņu daudzums dažādos apgabalos ir ļoti atšķirīgs.

Mērenajos platumos ir četri gadalaiki, kuri atšķiras ar vidējo temperatūru, nokrišņu daudzumu un dienas garumu.



## ***Pārbaudi sevi***

- 1 Saviem vārdiem definē, kas ir bioma!
- 2 Skaidro, ar ko atšķiras biosfēra un bioma!
- 3 Izpēti attēlu A un apraksti, kā šajā vietā var notikt Zemes sistēmu mijiedarbība!
- 4 Izpēti attēlu C un apraksti zālāju un tuksnešu biomu maiņu virzienā no ekvatora uz polu!
- 5 Kuri koki – lapkoki vai skujkoki – raksturīgi aukstāka klimata apgabaliem?
- 6 Izpēti attēlu C un noformulē sakarību starp teritorijas dabas apstākļiem un tajā izplatītajām biotām!

# Paldies par sadarbību!

