



#1 Skaistie skaitļi

Princips:

Pirms lasīšanas skolēniem parāda skaitļus, kas būs minēti tekstā. Viņi min, ko skaitļi varētu nozīmēt saistībā ar tekstu.

Lasīšanas laikā skolēni pieraksta, ko katrs skaitlis patiesībā nozīmē, salīdzinot savas sākotnējās minējumu idejas ar informāciju tekstā.

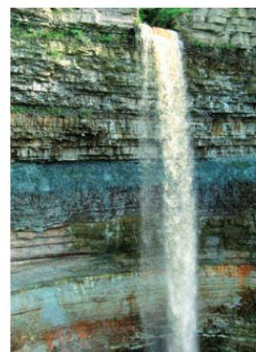
Piemērs:

1. Ko varētu nozīmēt šie skaitļi?

13 stundas

17 sekundes

2. Lasi tekstu un paskaidro skaitļu nozīmi (pēdējā rindkopā).



▲ Paleozoja iežu atsegums Igaunijā.

▼ Fosilijas.



• Vislielākās laika vienības, kurās iedala Zemes attīstības vēsturi, ir **eoni**. Tā, piemēram, eonu, kas atbilst planetārajam posmam, sauc par hadeju. Pārējie eoni atbilst ģeoloģiskajam laikam un sīkāk iedalās ērās un periodos.

ZEMES ATTĪSTĪBAS VĒSTURE 1.3.

Zemes attīstības vēsturē var apskatīt divus posmus — planetāro un ģeoloģisko.

Planetārais posms aptver laiku no Zemes rašanās līdz tā izveidojās par planētu. Tās ir laiks un notikumi, par ko ir izteiktas dažādas hipotēzes, bet ko nevar apstiprināt ar ģeoloģiskām metodēm.

Ģeoloģiskais posms sākas, kad Zemei izveidojās cieta garoza, radās pirmie minerāli un ieži, kuru vecumu mūsdienās var noteikt ar dažādām zinātniskām metodēm, izveidojās atmosfēra un Pasaules okeāns. Šim posmam atbilstošo laiku sauc par **ģeoloģisko laiku**.

Zemes garozas kustību un dēdēšanas rezultātā daļa iežu mūsdienās ir parādījušies atsegumos. Iežos sastopamas pārakmeņojušās senu dzīvo organismu atliekas — **fosilijas**. Neskaitāmie iežu, augu un dzīvnieku atlieku pētījumi ir ļāvuši izveidot priekšstatu, kā ģeoloģiskajā laikā notikusi reljefa veidošanās un dzīvības attīstība uz Zemes.

Ģeoloģisko laiku sīkāk iedala ērās un periodos. **Ēras** ir atšķirīgi, ilgstoši laika posmi, kurus vienu no otra šķir evolucionāri svarīgi notikumi, globālas izmiršanas. Ēras, savukārt, iedala **periodos**. Kā ēras un periodi seko cits citam parādīts **ģeohronoloģiskajā tabulā**.

Kādi svarīgākie notikumi risinājušies katrā no ērām un periodiem, sīkāk aprakstīts divās nākamajās nodaļās (1.4. un 1.5.).

Ģeohronoloģiskās tabulas apakšējā daļā atrodas informācija par Zemes attīstības senākajiem posmiem, bet augšējā — par jaunākajiem. Arī dabā senākie iežu slāņi atrodas lielākā dziļumā, bet jaunākie — virspusē.

Visvecākās ēras ir **arhajs** un **proterozojs**. Tās mēdz saukt arī par **prekembriju**. Tām seko **paleozojs**, **mezozojs** un **kainozojs**, kas turpinās arī mūsdienās.

Ērām un periodiem ir atšķirīgs ilgums. Tās uzskatāmi aplūkojams un salīdzināms apla diagrammā, kura līdzīgi diennaktij sadalīta 24 stundās. Salīdzinot Zemes ģeohronoloģisko attīstību ar 1 diennakti, piemēram, arhaja, garums ir vairāk nekā 13 stundas, bet kvartāra — tikai 17 sekundes.



Šīs stratēģijas pozitīvie aspekti:

- Attīsta iztēli.
- Ir interesanti.
- Motivācija lasīt un meklēt skaitļus tekstā.

Kā to izmantot citādāk vai labāk?

- Skaitļu vietā izmantot attēlus.



#2 Krāsu kodēšana

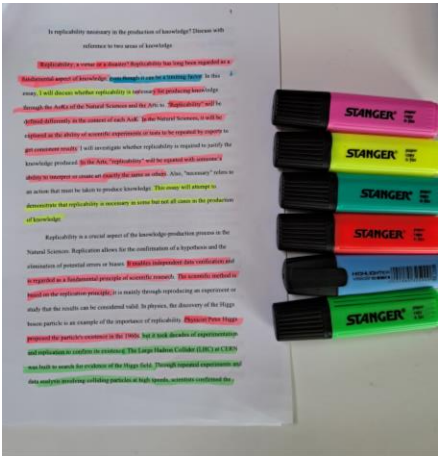
Principi:

Pirms lasīšanas skolēni vienojas, kādas nozīmes tekstā tiks izceltas un kādas krāsas tām atbildīs.

Lasīšanas laikā viņi ar izvēlētajām krāsām iezīmē tekstā fragmentus, lai vieglāk salīdzinātu un izprastu informāciju.

Krāsu kodu var izmantot arī atgriezeniskās saiknes sniegšanai.

Piemērs:



Mistake type and example	Correction
Punctuation	
Missing end punctuation: I watched a cool movie yesterday.	I watched a cool movie yesterday.
Wrong end punctuation: What countries did you visit last year.	What countries did you visit last year?
Capital letter missing: we had lots of fun with my friends myra and victor!	We had lots of fun with my friends Myra and Victor!
Spelling	
Incorrect spelling (check the wall): She is my best friend.	She is my best friend.
Incorrect spelling (Use a dictionary or Chromebook): I aksidental pushed him.	I accidentally pushed him.
Grammar	



Šīs stratēģijas pozitīvie aspekti:

- Pārskatāmi arī pašam skolotājam.
- Attīsta prasmi strukturēt informāciju.
- Tekstu vieglāk izjust, izceļot svarīgo.

Kā to izmantot citādāk vai labāk?

- Katrs skolēns ievieš savu krāsu kodu, ko tālāk izmanto vairākos darbos.



#3 Raibās rindkopas

Princips: Skolēni, lasot tekstu, katrai rindkopai piešķir nosaukumu vai uzzīmē simbolus/ emocijzīmes.

Tas ļauj vieglāk vizuāli orientēties garākā tekstā un atrast vajadzīgo rindkopu.



Šīs stratēģijas pozitīvie aspekti:

- Ļauj iedziļināties būtiskajā.
- Skolēniem varētu patikt emocijzīmes, jo tas ir mūsdienīgi.
- Rindkopu virsraksti pilnveido teksta plānošanas prasmi.

Kā to izmantot citādāk vai labāk?

- Vienoties par simbolu nozīmi visiem kopā.
- Katrai rindkopai var piešķirt atslēgvārdu.

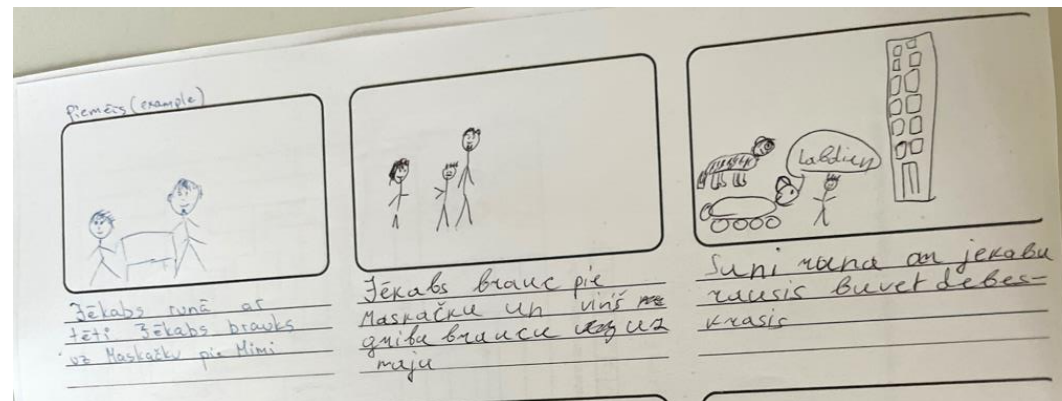
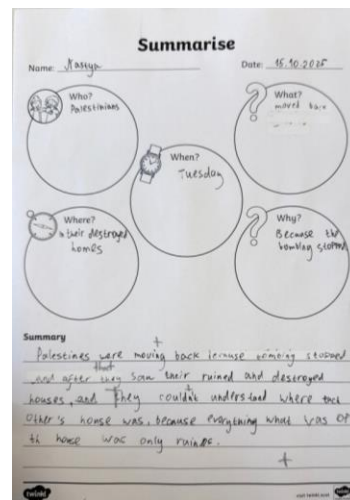


#4 Grafiskie organizatori

Principi: Skolēni, lasot tekstu, aizpilda grafisko organizatoru.

Bez Venn diagrammas, domu kartes un laika līnijas, ir vērts izmēģināt arī "Kas? Kur? Ko? Kad? Kāpēc?". Tas ļauj atrast galveno informāciju un veidot kopsavilkumus. Arī kadru plāna skices (story board) ir labs veids, kā grafiski attēlot svarīgo.

Piemēri:



Piemērs:

Lasot tekstu par renesansi, aizpildi grafisko organizatoru



Kas mainījās Eiropā viduslaiku beigās?



Uzzināsi, kas bija renesanse, kur un kad meklējami tās aizsākumi. Veidosi izpratni par renesances laikmetā notikušajām pārmaiņām kultūrā un zinātnē.

Itālijas pilsētvalstis

māksla

renesanse

zinātne

Kas bija renesanse?

Viduslaiku beigās Eiropā pastāvēja ļoti daudzi teritoriāli veidojumi, kas nebija uzskatāmi par valstīm mūsdienu izpratnē. Saimniecības, pārvaldes un tiesu institūcijām galvenokārt bija vara tikai vietējā līmenī. Vairums Eiropas iedzīvotāju izjuta lielāku piederību vietējai draudzei un kopienai nekā laicīgajam valdniekam.

Neatkarīgās Itālijas pilsētvalstis

14. un 15. gadsimtā piedzīvoja strauju tirdzniecības un ražošanas attīstību, jo tajās pieauga iedzīvotāju skaits un tās kontrolēja ienesīgo tirdzniecību ar austrumiem. Augošajās pilsētās tirgotāji kļuva ļoti turīgi, sāka veidoties bankas un pieauga naudas nozīme saimniecībā. Tirgotājiem kļūstot bagātākiem, daļa nopirka zemes īpašumus un augstmaņu titulus. Augstmaņi ar pārmantotiem tituliem uz tirgotāju pievienošanos to kārtai nolūkojās ar nicinājumu. Turīgas baņķieru dzimtas nodrošināja tirgotājus ar līdzekļiem, ko ieguldīt saimniecībā, un ar aizdevumiem, palaujoties uz peļņu nākotnē.

Turību ieguvušie cilvēki izmantoja naudas resursus, lai atbalstītu māksliniekus, domātājus, zinātniekus un literātus. Itālijas pilsētvalstīs bija sācies **renesances** laikmets, kuram raksturīgās idejas ar laiku izplatījās pārējā Eiropā. Terminu *renesanse* radīja franču vēsturnieki tikai 19. gadsimtā. Tulkojumā no franču valodas renesanse (*renaissance*) nozīmē 'atdzimšana'.



Itālijas pilsētvalstis renesances laikmetā.

Renesanse

Pārmaiņu laikmets Eiropas mākslā, zinātnē un kultūrā, kas aptvēra 14. līdz 16. gs.



Šīs stratēģijas pozitīvie aspekti:

- Izprot lasīto.
- Padziļināto attēlo svarīgo informāciju.
- Mācās strukturēt informāciju.
- Palīdz vizuāliem domātājiem.

Kā to izmantot citādāk vai labāk?



#5 Vēstule varonim, autoram, parādībai

Principi: Pēc teksta izlasīšanas, skolēni raksta vēstuli teksta autoram, varonim, parādībai. Tajā var iekļaut jautājumu, komplimentu vai ierosinājumu.

Vēstule parāda teksta izpratni un palīdz to sasaistīt ar personīgo pieredzi.

Piemērs:

Skolēni lasīja tekstu par Da Vinči un rakstīja savu vēstuli ar jautājumu viņam.

Leonardo da Vinci
A True Renaissance Man

He made numerous drawings and studies of the human body, including the bones, muscles, and organs, which medical professionals still use as reference materials today.

Aside from his artistic and scientific accomplishments, da Vinci was also known for his philosophical and imaginative writings, which expressed his broad curiosity and creativity. He wrote extensively on various subjects, including engineering, architecture, and human behaviour, and envisioned many inventions that would not be developed for centuries.

Leonardo da Vinci excelled in many fields. As an artist, he was known for his innovative techniques and incredible attention to detail. He was also a master of perspective, and his paintings are still considered some of the most beautiful and technically advanced of all time.

In addition to his artistic talent, da Vinci was a skilled inventor and engineer. He designed flying machines, war machines, and hydraulic pumps among other things, and his designs often incorporated scientific principles ahead of their time.

Leonardo da Vinci's breadth of knowledge and skills, as well as his incredible imagination, make him a truly unique historical figure. He is widely regarded as one of the greatest minds of all time and continues to inspire and captivate people today.

da Vinci was also a student of anatomy and is considered a pioneer in the field.

Leonardo da Vinci
Friendly Letter

Please write a letter to Leonardo da Vinci. Comment on at least one piece of art and ask at least one question.

Dear Leonardo da Vinci,

Introduction
Hi, I'm Veronica :3

Body
Do you like sport? Like tennis? :3

Conclusion
You're the best artist and sorry, I need to go.

Closing
Bye Bye :3

Your Name
Veronica

Izlasi tekstu. Balstoties uz to, uzraksti vēstuli. Piemini vienu mākslas darbu un uzdod vienu jautājumu.

Leonardo da Vinci

Friendly Letter

Please write a letter to Leonardo da Vinci. Comment on at least one piece of art and ask at least one question.

Dear Leonardo da Vinci,

Introduction

Body

Conclusion

Closing

Your Name



He made numerous drawings and studies of the human body, including the bones, muscles, and organs, which medical professionals still use as reference materials today.

Aside from his artistic and scientific accomplishments, da Vinci was also known for his philosophical and imaginative writings, which expressed his broad curiosity and creativity. He wrote extensively on various subjects, including engineering, architecture, and human behaviour, and envisioned many inventions that would not be developed for centuries.

Leonardo da Vinci's breadth of knowledge and skills, as well as his incredible imagination, make him a truly unique historical figure. He is widely regarded as one of the greatest minds of all time and continues to inspire and captivate people today.

Leonardo da Vinci excelled in many fields. As an artist, he was known for his innovative techniques and incredible attention to detail. He was also a master of perspective, and his paintings are still considered some of the most beautiful and technically advanced of all time.

In addition to his artistic

talent, da Vinci was a skilled inventor and engineer. He designed flying machines, war machines, and hydraulic pumps among other things, and his designs often incorporated scientific principles ahead of their time.

da Vinci was also a student of anatomy and is considered a pioneer in the field.



Šīs stratēģijas pozitīvie aspekti:

- Liek skolēniem domāt.
- Attīsta empātiju.
- Atceras vēstules rakstīšana principus.

Kā to izmantot citādāk vai labāk?

- Varonis var uzrakstīt vēstuli citai personībai (piemēram Da Vinči rakstītu Pikaso).
- Skolēns var pats iejusties tēlā.



#6 Radošs teksts

Princips: Skolēni raksta stāstu vai sacer dzejoli par kādu specifisku tēmu. Viņi savā darbā izmanto faktus no lasītā teksta.

Skolēni izmanto literatūrā gūtās prasmes, bet pielieto tās pavisam citā kontekstā.

Papildus ideja - dalīta vērtēšana (valodu skolotājs par teksta rakstīšanu, priekšmetu skolotājs par saturu).

Piemērs:

Mani sauca Margarita, un es biju karsta picas šķēle – kraukšķīga, smaržīga, ar sieru, kas vēl kūpēja. Bet tad mani sakoda... un viss sākās.

Mutē mani sagaidīja zobu armija, kas bez žēlastības mani sadrupināja, kamēr siekalas ar amilāzi jau sāka šķelt manas cietes molekulas. “Palīdziet!” es saucu, bet jau slīdēju lejup pa barības vadu kā pa mitru slidkalniņu.

Kuņģī valdīja īsts haoss – kuņģa sula, pepsīns, skābe un dīvaini burbuļi. Sieru manī saēda proteāzes, un es lēnām izšķīdu līdzniecīgām daļiņām. Tad tievajā zarnā mani sagaidīja jauna pasaule – fermenti no aizkuņģa dziedzerā un žults no aknām strādāja kopā kā meistari, sadalot taukus, cukurus un olbaltumvielas.

(AI ģenerēts teksts)

Iztēlojies, ka tu esi viens ēdiens vai ēdiena gabaliņš, piemēram, picas šķēle, cepums, vai ābols.

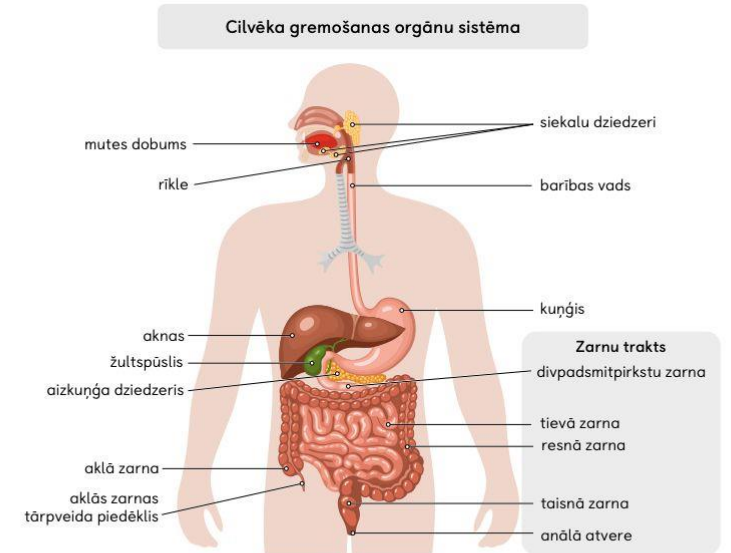
Tavs uzdevums ir uzrakstīt radošu stāstu no šī ēdiena skatpunkta, aprakstot tā ceļojumu cauri cilvēka gremošanas sistēmai – no brīža, kad tas nonāk mutē, līdz brīdim, kad ķermenis tam atvadās.

Tev jāpiemin vismaz 10 iesaistītie orgāni.

Cilvēka gremošanas orgānu sistēma

Cilvēka dzīvības procesu norisēm organismā, tā augšanai un attīstībai ir vajadzīgas barības vielas. Tās nepieciešamas katrai organisma šūnai. Barību cilvēks uzņem ar uzturu. Taču, lai šūnas varētu izmantot barības vielas, tās ir jāsasmalcina un jāsasāķē līdz pavisam sīkām daļiņām, kuras spēj iekļūt katrā šūnā. Šo procesu sauc par **gremošanu**.

Cilvēka gremošanas orgānu sistēma nodrošina barības uzņemšanu, sagremošanu, barības vielu uzsūkšanos un nesagremoto pārpalikumu izvadīšanu no organisma.



Gremošanas orgānu sistēmā ietilpst mutes dobums, rīkle, barības vads, kuņģis, zarnu trakts, aknas, žultspūslis un gremošanas dziedzeri.

Gremošanas procesā ir vairāki posmi. Uzņemtā barība vispirms tiek fizikāli un ķīmiski pārveidota. Barības fizikālā pārveidošana ir barības sasmalcināšana, uzbriedināšana un šķīdināšana. Barības ķīmiskā pārveidošana ir uzbūves ziņā sarežģītu vielu sadalīšana līdz vienkāršām vielām, kas spēj uzsūkties gremošanas traktā.

Barības pārveidē liela nozīme ir gremošanas sulām, kas, barībai pārvietojoties pa gremošanas traktu, noteiktā secībā izdalās no dažādiem gremošanas orgāniem. Tās ir siekalas, kuņģa sula, aizkuņģa dziedzeris sula, žults, zarnu sula. Gremošanas sulas satur īpašas vielas — **enzīmus** jeb **fermentus**, kas paātrina ķīmiskos procesus organismā. To darbība ir specifiska — vērsta uz kādu konkrētu vielu (olbaltumvielu, ogļhidrātu, tauku) sašķelšanu.

Barības vielu virzīšanos uz priekšu gremošanas traktā izraisa barības vada, kuņģa un zarnu sienīņu gludās muskulatūras viļņveidīga saraušanās jeb peristaltika.



Šīs stratēģijas pozitīvie aspekti:

- Iztēles attīstīšana, izpratne caur konkrētu piemēru.
- Jāpielieto jaunās zināšanas.
- Rāda teksta izpratnes augstāko līmeni.

Kā to izmantot citādāk vai labāk?



#7 Paskaidro piecgadniekam, vecmāmiņai, klasesbiedram

Princips: Pēc teksta lasīšanas, skolēni iedomājas, ka viņiem to jāpaskaidro piecgadniekam, vecmāmiņai vai klasesbiedram.

Paskaidrojumam jābūt īsam un konkrētam, aizvietojošot sarežģītākus terminus ar vienkāršākiem.



Šīs stratēģijas pozitīvie aspekti:

- Ļauj patiesi izprast svarīgo.
- Var vieglāk atcerēties.

Kā to izmantot citādāk vai labāk?

- Lasa teksta daļu, pēc tam pārstāsta klasesbiedriem.