

# Dzintars

Ritas un Inta Plampju stāsts  
Amandas Krūmiņas ilustrācijas

*Nu sala, nu sala,  
Nu sīvi sala.  
Sasala Daugaviņa  
Līdz dibenam.  
Nu laba braukšana  
Dzintaru zemē.*

t.dz.

Dzintara meži auga pirms 40-70 miljoniem gadu tur, kur tagad atrodas Baltijas jūra, Latvija un tās apkārtnē. Dzintars ir radies no priežu koku sveķiem. Kad sveķi izplūda no kokiem, tie sacietēja gaisa un saules ietekmē.

Ar laiku zemes virskārta pārveidojās. Zemē esošais dzintars pārklājās ar vairākām zemes kārtām un Baltijas jūras ūdeņiem. Pēc miljoniem gadu zemes





spiediena ietekmē dzintars kļuva vēl cietāks. Tagad dzintars ir atrodams zilā māla slānī. Vētras laikā jūras viļņi to izskalo no šī dziļā slāņa krastmalā.

Svaigi priežu sveķi ir ļoti lipīgi. Nereti tajos netīšām iekļūst kāda auga daļiņa vai mazs kukainītis. Lipīgā koka sula to aptver no visām pusēm, saule sveķus izkaltē, un kukainītis paliek iesprostots sveķu gabalā.

To dēvē par iedzintarojumu. Ja skatās caur palielināmo stiklu, bieži var pamanīt, ka kukainis ir pēdējiem spēkiem cīnījies, lai atbrīvotos no lipīgajiem sveķiem. Šāds kukaiņa iedzintarojums caurmērā sastopams vienā no tūkstoš Baltijas dzintara gabaliem. Labi saglabājies paraugs atrodams vēl retāk. Cilvēki agrāk ticēja, ka kukaiņu vai augu iedzintarojumiem ir spēja atvairīt ļaunumu, un tādēļ viņi valkāja dzintara amuletus. Šodien pa retam kādu kukaini var atrast



apstrādātā dzintara  
aproču pogā, kaklarotā  
vai gredzenā.  
Iedzintarojumi dod  
zinātniekiem iespēju  
iepazīties ar oligocēna  
ēras flōru un faunu.  
Baltijas dzintarā ļoti bieži  
ir atrodami ozola  
ziedputekšņi. Dažas  
kukaiņu sugas, kas  
dzīvojušas pirms 40  
miljoniem gadu, ir  
sastopamas vēl šodien,  
piemēram, zirnekļi,  
skudras, blusas un bites.  
Dzintarā ir atrasti arī  
kanēļkoka ziedi un

skaists dateļpalmas  
zieds. No šiem  
iedzintarojumiem  
zinātnieki gūst  
pierādījumus tam, ka  
dzintara meži auguši  
subtropu jeb karstā  
klimatā. Dzintars ir kā  
zelta logs, kas pavērs  
uz tālo, seno pagātņi.

*Pārveda brāļam  
Dzintara sievu.  
Uzlika māsiņai  
Dzintaru kroni.  
Apsedza māmiņai  
Dzintara sagšu.  
Viz māršas pūriņš  
Dzintariem vien.*  
t.dz.

\*\*\*\*\*

# Skolotāju / vecāku lapa

**Virsraksts:** *Dzintars*

**Autori:** *Rita un Ints Plampes*

**Ilustrators:** *Amanda Krūmiņa*

## Līmenis

LIX: 44

Valodas līmenis: B1

Piemērotais vecums: 5.-8. klase

## Vārdu saraksts

### Paplašinātais vārdu krājums

apkārtne	<i>surroundings</i>
atbrīvoties	<i>to free oneself from</i>
bite	<i>bee</i>
blusa	<i>flea</i>
gredzens	<i>ring</i>
iekļūt	<i>to get into</i>
ieslēgt	<i>to lock in</i>
izkaltēt	<i>to dry out</i>
izplūst	<i>to flow out</i>
izskalot	<i>to wash onto shore</i>
kaklarota	<i>necklace</i>
krastmala	<i>the shore</i>
kronis	<i>crown</i>
lipīgs	<i>sticky</i>
netīšām	<i>unintentionally</i>
paraugs	<i>example</i>
pārklāts	<i>covered</i>
pārveidoties	<i>to transform</i>
priede	<i>pine tree</i>
rasties	<i>to originate</i>
rets	<i>rare</i>
sacietēt	<i>to harden</i>
salt / sasalt	<i>to freeze / to freeze over</i>
sīvi, šeit 'stipri, spēcīgi'	<i>fiercely, violently</i>
skudra	<i>ant</i>
spēja	<i>ability, power</i>
suga	<i>species</i>
sveķi	<i>pine sap</i>
vētra	<i>storm</i>
vilnis	<i>wave</i>
vizēt	<i>to sparkle</i>
zinātnieks	<i>scientist</i>
zirneklis	<i>spider</i>

## Īpašvārdi un termini

amulets	<i>amulet</i>
aproču poga	<i>cufflink</i>
apstrādāts	<i>made into</i>
atvairīt ļaunumu	<i>to repulse evil</i>
augu daļa (daļiņa)	<i>part of a plant</i>
cīnīties ar pēdējiem spēkiem	<i>to fight on one's last legs</i>
dateļpalmas zieds	<i>date palm blossom</i>
flōra un fauna	<i>flora and fauna</i>
iedzintarot / iedzintarojums	<i>to encapsulate in amber / an encapsulation</i>
kanēļkoka zieds	<i>cinnamon tree blossom</i>
labā braukšana	<i>easy travel</i>
labi saglabājies	<i>well preserved</i>
mārša	<i>brother's wife</i>
oligocēna ēra	<i>the Oligocene era of the Paleogene period</i>
ozola ziedputekšņi	<i>oak tree pollen</i>
pa retam	<i>rarely</i>
palielināmais stikls	<i>magnifying glass</i>
pirms 40-70 miljoniem gadu	<i>40-70 million years ago</i>
pūrs/ pūriņš	<i>dowry</i>
sagša	<i>wrap, shawl</i>
subtropu jeb karsts klimats	<i>subtropical or hot climate</i>
sasalt līdz dibenam	<i>to freeze completely</i>
zemes slānis	<i>layers of earth</i>
zemes spiediens	<i>the pressure of the Earth</i>
zemes virskārta	<i>the surface of the Earth</i>
zilā māla slānis	<i>a layer of blue clay</i>

## Pārrunu jautājumi

- Ko skolēni zina par Latvijas jūras krastu? Kas ir pabijis pie Baltijas jūras? Kurā vietā? Kādā gada laikā? Ja skolēni nav bijuši Latvijā vai Latvijā nav bijuši pie jūras, skolotājs sagādā fotogrāfijas vai videoierakstus.
- Kur ir šai latviešu skolai tuvākā jūras piekraste? Kāda tā izskatās? Kurš no skolēniem tur ir bijis un ko darījis? Ja jūra ir pārāk tālu, skolotājs sagādā jūras piekrastes fotogrāfijas.
- Vai skolēni ir aptaustījuši priežu sveķus? Kādas bija sajūtas? Vai ir gadījies iesēsties sveķos? Kā sveķi smaržo?

**Nodarbības stundā**

1. Dzintara gabali. Skolotājs sagādā dzintara gabalus, lai skolēni tos varētu aplūkot un aptaustīt. Skolēni novēro un pastāsta par dzintara krāsu, svaru, virsmas gludumu (pulēts vai nepulēts).
2. Dzintara rotaslietas. Skolotājs tās sagādā, lai skolēni varētu rotaslietas aplūkot. Ja vēlas, skolēni var apgūt vārdus, kas saistīti ar rotām, to veidiem un izgatavošanu.
3. Skolotājs lūdz skolēniem pašiem sagādāt kādu dzintara rotaslietu un pastāstīt, kam tā pieder un/vai piederējusi.
4. Skolēni noklausās dziesmu „Nu sala...” (Raimonda Paula apdare) - Rakstā minētā tautasdziesma ir populāra dziesma un deja. LTV stāsta par dziesmas vēsturi un popularitāti, kurzemnieku dialektu. Šeit var noklausīties intervijas ar Romānu Vanagu un Raimonu Paulu: <https://youtu.be/-DWEb0LEtKU>. Skolēni noklausās LTV interviju ar Jāni Purviņu par dejas horeogrāfiju: <https://youtu.be/kOKLaY0CV6s>. Šeit ir ieraksts ar Anci Krauzi un mazajiem dziedātājiem (ar vārdiem): <https://youtu.be/fRmPmgcuT5k>. Te atrodama tautasdeja, kuras video ierakstīts Baltijas jūras krastā: <https://youtu.be/qm-E04AbJHc>.
5. Nodarbības par dzintaru: Dzintaram ir sena vēsture daudzās kultūrās. Baltijas dzintara vēsture ar attēliem atrodama šeit: <http://spoki.tvnet.lv/foto-izlases/Ka-rodas-dzintars/510343>.
6. Eksperiments. Dzintars ir elektrostatisks. Skolēni paberzē dzintara gabaliņu pret dažādu audumu (vilnas, kokvilnas utt.) virsmām un tad izmēģina, vai dzintars pievelk sīkas un vieglas lietas, piemēram, spalvas, sīkus papīra gabaliņus, matus utt.  
Var salīdzināt ar balona elektrostatiku: ko un cik lielu pievelk liels balons, ko – dzintara gabals. Sīkāka informācija par elektrostatiku: <https://www.awesomestories.com/asset/view/Thales-of-Miletus-Discovers-Static-Electricity>, <http://farside.ph.utexas.edu/teaching/302/lectures/node12.html> un latviski:

<https://www.fizmix.lv/fiztemas/elektriskieladini-un-elektriskais-lauks-3/elektrostatika>. Te ir īss youtube video ar eksperimentu un skaidrojumu:

[https://www.youtube.com/watch?v=63ld\\_oZG6Ts](https://www.youtube.com/watch?v=63ld_oZG6Ts).

7. Dzintara rotas. Skolotāja un skolēni sagādā dzintara rotaslietas, ko parādīt un par ko pastāstīt citiem. Ja tādu nav, tad sameklē attēlus.

**Uzdevumi / Darba lapas**

1. Meklē atbildes tekstā! - 1. uzdevums
2. Mācāmie vārdus par zinātni! - 3. uzdevums
3. Dali vārdus zilbēs! - 4. uzdevums

**Rakstu darbi**

1. Oligocēna ēras dzīvnieki - 2. uzdevums

**Runas vingrinājumi**

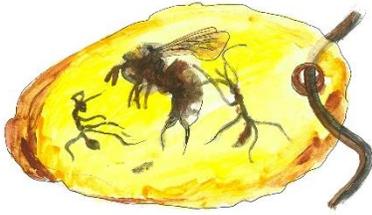
1. Atrodot informāciju bibliotēkā vai internetā, skolēni apgūst vēl kaut ko papildu par dzintaru un par saviem atklājumiem pastāsta klasesbiedriem. Piemēram, var izpētīt:
  - Kādas preces Latvijā nosauktas vārdā „Dzintars”?
  - Kādas ir dzintara krāsas un formas?
  - Dzintars pasaulē: Kuŗās zemēs vēl atrod dzintaru? Kā Baltijas jūras dzintars atšķiras no citu zemju dzintara?
  - Kuŗu vietu vai ēku kas nosaukumos minēts dzintars? Piemēram: Liepājas koncertzāle „Lielais dzintars”, Rīgas Jūrmalas rajons „Dzintari”, Dzintaru koncertzāle Jūrmalā u.c.
  - Kā dzintaros nokļuvuši kukaiņi?
  - Ko stāsta kukaiņu gēni dzintarā? Vai filmas *Juras laikmeta parks* notikumi varētu īstenoties?



## Meklē atbildes tekstā!

*Atbildi uz jautājumiem pilnos teikumos!*

1. Kad auga dzintara meži? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. Kas tagad atrodas tur, kur bija dzintara meži? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. Kas ir sveķi? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Kas dažkārt dzintarā iestrēga? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Cik bieži dzintaros atrod kukaiņus? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Kāds ticējums saistās ar iedzintarojumiem? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Kādā klimatā auga dzintara meži? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## Oligocēna ēras dzīvnieki

*Izpēti mākslinieka attēlotos oligocēna ēras dzīvnieku attēlus! Apraksti šos attēlus! Kas tajos redzams? Kuri dzīvnieki šķiet pazīstami? Kuri atšķiras no mūsdienų dzīvniekiem?*



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

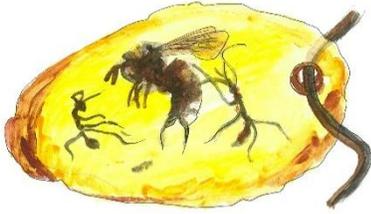
---

---

---

---

---



## Mācāmieš zinātnes jēdzienus!

*Izlasi teikumu un izdomā, ko nozīmē šie zinātnes termini!  
Izmanto vārdnīcu! Kad zini atbildi, apvelc pareizās  
atbildes burtu!*

1. Iedzintarojumi dod zinātniekiem iespēju iepazīties ar oligocēna ēras floru un faunu.

zinātne

- A. ziņojuma teksts
- B. pavasara laiks, kad zied puķes
- C. vēsturiski nosacīts sistēmisks teorētisko zināšanu ieguves, organizācijas un realizācijas veidu kopums, kas aptver dabas, sabiedrības un domāšanas attīstības likumus un to izmantošanas metodes
- D. ierocis ciršanai un duršanai

zinātnieks vai zinātniece

- A. ārsts, kas labo zobus
- B. augsti kvalificēts kādas zinātnes nozares speciālists
- C. senu tautas gudrību zinātājs
- D. ēzeļa un zirga hibrīds

2. Zinātnieki veic eksperimentus, lai izprastu dabu.

eksperiments

- A. zinātnisks izmēģinājums
- B. sprādziens
- C. izbraukums
- D. ātrs satiksmes līdzeklis, kas apstājas tikai lielākās stacijās

daba

- A. skaistums, daiļums
- B. tauta, kas dzīvo Dānijā
- C. sena monēta
- D. viss esošais, kas nav cilvēka radīts

3. Dzintara meži auga pirms 40-70 miljoniem gadu tur, kur tagad atrodas Baltijas jūra, Latvija un tās apkārtne.

apkārtne

- A. darbinieks, kas apkopj telpas
- B. cieši apņemts ar rokām
- C. nepareizi, maldīgi uzskati
- D. vieta vai teritorija, kas atrodas visapkārt

4. Zeme ir veidojusies pirms aptuveni 4.5 miljardiem gadu, un tai ir viens dabiskais pavadoņs, ko sauc par Mēnesi.

zeme

- A. sarkana oga
- B. Saules sistēmas planēta, kuru apdzīvo cilvēki
- C. neliels atstatums no pamatnes līdz augšai
- D. kuģis, kas var ienirt un pārvietoties zem ūdens

5. Dažas kukaiņu sugas, kas dzīvoja pirms 40 miljoniem gadu, ir sastopamas vēl šodien, piemēram, zirnekļi, skudras, blusas un bites.

suga

- A. dzīvnieku un augu sistemātikas pamatvienība, kas pakļauta ģintij kā augstākai vienībai
- B. sacukuroti augļi
- C. sašutums
- D. noteikts naudas daudzums

6. Zemes virskārta pārveidojas plūdu, zemestrīces, vētras vai karstuma ietekmē.

virskārta

- A. augšējā daļa vai kārta
- B. cilts vadonis
- C. strauja, riņķveida kustība
- D. paviršs

7. Dzintars pārklājās ar vairākām zemes kārtām un Baltijas jūras ūdeņiem.

kārta

- A. stāvoklis, kad ikviens priekšmets ir savā vietā
- B. veidojums, kas atrodas virs kā cita vai cita starpā; slānis
- C. zemes virsmas grafisks attēlojums
- D. papīra lapiņa ar datiem vai informāciju

8. Pēc miljoniem gadu zemes spiediena ietekmē dzintars kļuva vēl cietāks.

spiediens

- A. spīdīgs priekšmets
- B. uzņēmums, kurā gatavo iespieddarbus
- C. spēks, kas attiecināts uz laukuma vienību un darbojas perpendikulāri laukuma virsmai
- D. slepens aģents

9. Tagad dzintars ir atrodams zilā māla slānī.

slānis

- A. ūdens trūkuma sajūta
- B. plaša horizontāla kārta Zemes garozā
- C. atzinība par nopelniem
- D. ierīce dzīvnieku ķeršanai

10. Ja skatās caur palielināmo stiklu, bieži var pamanīt, ka kukainis ir pēdējiem spēkiem cīnījies, lai atbrīvotos no lipīgajiem sveķiem.

palielināmais stikls

- A. kājas daļa zem ceļa
- B. optiska lēca, kas tiek izmantota, lai iegūtu objekta palielinātu attēlu
- C. mīksts un staipīgs materiāls
- D. cieta karamele bez pildījuma

11. Kukainis caurmērā sastopams vienā no tūkstoš Baltijas dzintara gabaliem.

caurmērs

- A. Krievijas valdnieks
- B. tāds, kas laiž cauri gaismu
- C. vidējs mērījums vai skaitlis
- D. gaisa plūsma, kas plūst telpā no viena atvēruma uz otru

12. Labi saglabāties paraugs atrodams vēl retāk.

paraugs

- A. parazīts
- B. tāds, kas sākas agri
- C. plātne ar uzliktām malām trauku un ēdienu pārnēsāšanai
- D. tas, kas pārstāv kaut ko tipisku, raksturīgu

13. Iedzintarojumi dod zinātniekiem iespēju iepazīties ar oligocēna ēras floru un faunu.

ēra

- A. instruments ar lielām stabulēm
- B. ierīce kuģu noturēšanai uz vietas ūdenī
- C. laikposms
- D. tumšs priekšmeta attēls

flora

- A. augu valsts kādā noteiktā laikmetā vai apvidū
- B. naudas krāšana kādam īpašam mērķim
- C. aparāts skaņu ierakstīšanai un atskaņošanai
- D. koka pūšaminstruments

fauna

- A. senās Ēģiptes valdnieks
- B. dzīvnieku valsts kādā noteiktā laikmetā vai apvidū
- C. ēkas ārējā siena
- D. putns ar ļoti garu asti un košām spalvām

14. Šie iedzintarojumi pierāda zinātniekiem, ka dzintara meži auga subtropu jeb karstā klimatā.

subtropu

- A. tāds, kas raksturīgs Zemes klimatiskajai joslai, kas ir starp mēreno un tropu joslu
- B. dzirnavas
- C. sudraba krāsa
- D. balsts, atbalsts

klimats

- A. cilvēku grupa, kas apvienojusies ietekmes noturēšanai
- B. pastāvīgs pircējs
- C. spēcīgas balss skaņa
- D. kādam apvidum raksturīgi ilggadēji laikapstākļi

